6,50 DM 52 Ös 6,50 sfr

10 Oktober 1987 1. Jahrgang, DMV-Verlag

DOS INTERNATIONAL

DAS MAGAZIN FÜR AKTIVE PC-ANWENDER

Alles über Drucker
- Werkstatt
- Fehlersuche

Brandneu BCI-Pascal im Test

Neue Technologien
- Laser-Drucker
- CD-ROM

3D-Grafik selbst programmiert

Werkstatt
- Word
- dBase
- Reflex

Seitenweise Tips & Tricks für MS-DOS Computer

Bondwell™

Der Bondwell LAP-TOP-Computer

kompakt • kompatibel • preisgünstig

Der Bondwell 8 ist einer der am besten ausgestatteten IBM-kompatiblen Portable-Computer. Er ist so klein und leicht, daß er in einem normalen Aktenkoffer Platz findet. Andererseits ist dieser Computer so leistungsfähig, daß alle gängigen Programme für IBM-PCs damit genutzt werden können.

Die wichtigsten Merkmale sind:

- Mit nur 4,5 kg Gewicht wirklich portabel
- IBM-PC-kompatibel
- CMOS-ICs mit extrem geringer Verlustleistung
- 512-KB-RAM-Hauptspeicher
- 9″-Supertwisted-Flüssigkristall-Bildschirm mit Hintergrundbeleuchtung; grafikfähig; IBM-kompatibel; 640×200 Bildpunkte Auflösung
- Flache Tastatur mit 76 Tasten (full stroke)
- Echtzeit-Uhr mit Batterie-Stromversorgung
- Standard-RS232C-Schnittstelle
- Centronics-Parallel-Schnittstelle
- Anschluß für externes Disketten-Laufwerk (3,5″ oder 5,25″)
- IBM-kompatible RGB- und Monochrom-Composite-Video-Ports
- Aufladbare Akkus für die Stromversorung
- Externer Netzadapter (AC/DC)
- MS-DOS-2.11-Betriebssystem und GW-BASIC-2.0-Interpreter im Lieferumfang

... sowie PC/XT/AT kompatible Computer

Bondwell™

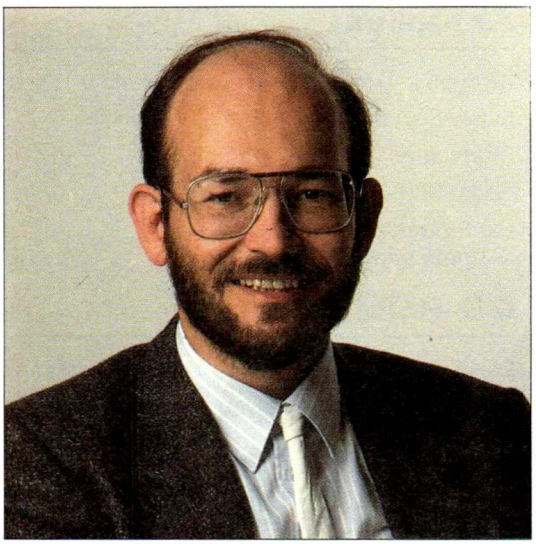
Exklusiv für BRD und Schweiz

pcd

Peripherie Center Deutschland GmbH

Rosenstraße 100 • 8028 Taufkirchen bei München
Telefon 0 89 / 6 12 70 60 und 6 12 70 69 • Telefax 0 89 / 51 79 43
Telex 5 218 752 pcd d

Wie teuer darf Software sein?



Es ist noch gar nicht lange her, da galt ein Textprogramm für den PC als preiswert, wenn es unter 1500 Mark kostete. Ein integriertes Software-Paket für nur 2500 Mark? Her damit, so preiswert bekommt man es vielleicht nicht wieder. Und hier haben wir noch im Sonderangebot einen Pascal-Compiler für nur 1600 Mark, dafür aber auch mit englischem Handbuch. Wie bitte? Was sagen Sie da? Sie haben für Ihren ganzen PC nur 1600 Mark bezahlt? Ja, in welcher Zeit leben Sie denn eigentlich?

Vor allem diese letzte Frage ist durchaus berechtigt. Allerdings muß Sie korrekterweise an die etablierten Software-Produzenten gestellt werden, die sich mit den Preisentwicklungen auf dem Hardware-Sektor noch immer sehr schwertun. Doch an einem radikalen Umdenken führt auf die Dauer kein Weg vorbei. Längst sind die Zeiten überwunden, wo preiswerte PCs ausschließlich in Form von No-Name-Importen aus Fernost zu haben waren. Heute stehen große Namen wie Atari, Commodore, Schneider oder Zenith, um nur einige wenige zu nennen, für hochwertige, aber preisgünstige MS-DOS-Computer, die einen neuen Markt erschließen. Dieser neue Markt der semiprofessionellen Anwender, der Gewerbetreibenden und Selbstständigen und nicht zuletzt der Computer-begeisterten privaten Anwender wurde durch die inzwischen deutlich im Abflauen begriffene Heimcomputerwelle erst erschlossen und wächst derzeit geradezu explosionsartig an.

Welches Ereignis könnte die Bedeutung dieses Marksegmentes für die nahe Zukunft besser anzeigen als der jetzige Einstieg von »Big Blue« IBM in diesen Markt? Mit dem brandneuen Modell 25 überraschte IBM die gesamte Branche, die einen Ausbau der OS/2-Linie erwartet hatte. Durch einen Preis von umgerechnet nur rund 2600 Mark und beeindruckenden Leistungsmerkmalen (siehe Aktuell-Berichterstattung in dieser Ausgabe) zeigt der Hersteller, der den Industriestandard ins Leben gerufen hat, daß er nicht gewillt ist, den großen Markt der preiswerten PCs ausschließlich der Konkurrenz zu überlassen.

Womit wir wieder beim Thema wären: Ganz sicher wird eine große Nachfrage nach OS/2-Software bestehen, wenn dieses Betriebssystem erst einmal verfügbar ist. Der Preis dieser Software wird dabei eine eher untergeordnete Rolle spielen. Andererseits jedoch gehören keine großen hellseherischen Fähigkeiten dazu, um vorherzusagen, daß preiswerte MS-DOS-Computer in den nächsten Jahren in Stückzahlen verkauft werden, die bislang nur den typischen Heimcomputern vorbehalten waren. Auch IBM will sich ein Stück von diesem großen Kuchen reservieren und setzt mit dem neuesten Modell ein deutliches Zeichen, wo es in Zukunft lang gehen wird. Angesichts dieser Entwicklung sind die Software-Hersteller zum Umdenken aufgefordert: Software, die an den Preis eines PCs heranreicht oder diesen übersteigt, hat zumindest in diesem Marktsegment keinerlei Berechtigung mehr. Gefragt sind aber neue, pfiffige Software-Produkte, die die Leistung eines PCs voll ausschöpfen, leicht zu bedienen sind und zu vernünftigen Preisen angeboten werden.

DOS International ist das Magazin für aktive PC-Anwender. Daher: Schreiben Sie uns doch einmal Ihre Meinung zu diesem Thema. Was muß PC-Software können, und was darf sie kosten? Selbstverständlich sind uns Ihre Meinungen, Anregungen und Fragen auch zu anderen aktuellen, in der DOS behandelten Themen stets willkommen. Denn DOS International ist und bleibt das Forum für den offenen Gedanken- und Informationsaustausch unter allen PC-Anwendern. Letztlich haben Sie, die DOS-Leser, mit Ihren Zuschriften großen Anteil an der Entscheidung darüber, welche Themen in der DOS zur Sprache kommen, über welche Hard- und Software berichtet wird. Bei dieser Gelegenheit bedanken wir uns bei allen Lesern der ersten DOS-Ausgaben für die ungewöhnlich große Resonanz, für die vielen Anregungen und Ermutigungen, den eingeschlagenen Weg fortzusetzen. Jede einzelne Zuschrift heute ist ein kleiner Baustein für die DOS von morgen. In diesem Sinne wünsche ich Ihnen wieder viel Spaß bei der Lektüre der neuesten DOS International.

Ihr

Volker Everts

Inhalt

Aktuelles:

Zwei neue Druckerbrüder von Brother **6**

Super-EGA der jüngste Genoa-Sproß **8**

RBase, eine Datenbank mit Stil **10**

Neuer IBM-PC für 2500 Mark **10**

Die Produktion ist angelaufen **11**
– *Commodore PC-1*

⇨ CD-ROM:

Was Sie schon immer über CD-ROMs wissen wollten **18**

Ohne Hardware läuft gar nichts **22**

CD-ROM – ein neues Medium ist im Kommen **23**
– *Marktübersicht*

⇨ Laser-Drucker:

Ein Laser zum Drucken **26**

Epson GQ-3500 **29**

Oki Laserline 6 **30**

Drucker:

⇨ Die Drucker-Werkstatt **32**

⇨ Lernen Sie Ihren Drucker kennen **34**

Auch Einsteiger müssen installieren **38**
– *Wordstar und andere Standardsoftware angepaßt*

Kurse:

Grafik unter Turbo Pascal (Teil 3) **44**

Effektives Arbeiten mit Lotus 1-2-3 (Teil 2) **100**

Der PC – glasklar (Teil 3) **112**

Software:

Unicomal V 2.10 – die kommende Programmiersprache für Personalcomputer **50**

Deutsche Sprache, schwere Sprache: Für GBase kein Problem **54**

Hochleistung mit Ability Plus **58**

⇨ Pascal ohne Wenn und Aber **60**
– *Demoversion von BCI-Pascal*

Public Domain:

CED – ein Editor für DOS-Befehle **66**

Popalarm – die Zeit im Hintergrund **66**

Fansi-Console – ein vielseitiger Device-Treiber **66**

PC-Window – Ein Tool für alle Fälle **66**

ARC – komprimierte Dateien **66**

PC-Sweep – Kopieren, Speichern, Löschen mit Komfort **66**

FSED – Ein Editor für Programmierer **67**

Backscroll holt wichtige Bildschirminhalte zurück **67**

Werkstatt:

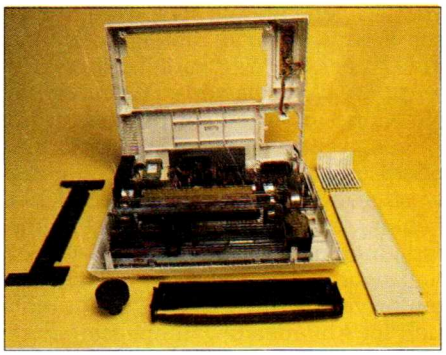
⇨ Die dBase II- Werkstatt **68**

⇨ Die Reflex-Werkstatt **72**

⇨ Die Word-Werkstatt **79**

// This program may be included in the COMALINIT-environment-
// string, in order to initialize the COMAL-system.
// See COMAL Reference Manual, Appendix M.
//
USE system
IF equipment# BITAND $30()$30 THEN // If not monochrome: //
// Set up colors: Blue background, white foreground //
textcolor(14,0,0)
errorcolor(15,0,1)
arrowcolor(15,0,1)
keycolors(15,0,1,1,0,7)
textborder(1)
ENDIF
PAGE
// Set up Alt-fx keys //
defkey(31,"UNIT ""A:""13"",""UNIT A:")
defkey(32,"UNIT ""B:""13"",""UNIT B:")
defkey(33,"UNIT ""C:""13"",""UNIT C:")
// If first line of the program is "0010 // SAVE "prog""
// then Alt-f10 will execute this comment as a command:
// Home/Ctrl-End/PgDn/ /Enter
defkey(40,""0"C""0""U""0"" "13"",""SAVE!")

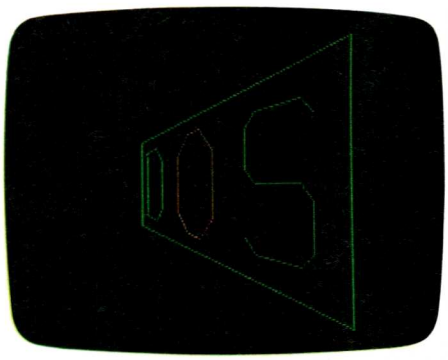
Leicht wie Basic und strukturiert wie Pascal – das ist Comal. Mit Unicomal bringen Sie Ihrem Computer eine neue interessante Programmiersprache bei **S. 50**



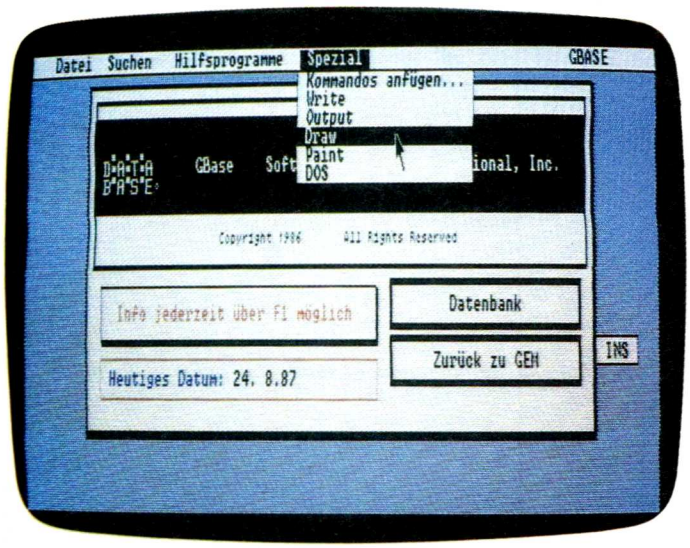
Kennen Sie das Problem. Die Software arbeitet mit dem Computer problemlos zusammen – bis der Drucker angesprochen wird. Beim ersten Mal entspricht das Ergebnis fast nie den Erwartungen. Hilfen bei der Installation und jede Menge Tips und Tricks finden Sie ab **S. 32**

Prozessor: Intel 8088, Taktfrequenz 4,77 MHz, Arithmetik-
Coprozessor 8087 optional
Hauptspeicher: 512 KByte (auf 640 KByte erweiterbar)
Massenspeicher: ein 5 1/4-Zoll-Laufwerk
Grafik: Monochrom, CGA
Schnittstellen: Parallel Centronics, seriell RS232C,
amigakompatibler Anschluß für zweites Laufwerk,
mikrosoftkompatiblen Mausanschluß, Systembusstecker zum Anschluß
einer Erweiterungsbox
Tastatur: Industriestandard, kombinierter Ziffer-
/Cursortastenblock, optische Anzeige von NumLock und CapsLock
Software: MS-DOS 3.2, GW-Basic
Preis: 1298 Mark (ohne Monitor)
Die Produktion ist angelaufen
Lange angekündigt kommt er jetzt doch. Der neue PC-1 von
Commodore soll auch Anwendern mit wenig Geld den Einstieg in die
MS-DOS-Welt erlauben.
BEFEHL: Text Ausschnitt Bibliothek Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie
Löschen Muster Quitt Rückgängig Suchen Übertragen Wechseln Zusätze
4172 Zeichen sind in diesem Text abgespeichert!
Seite 1
Microsoft Word: FC1.TXT

Die Zusammenarbeit zwischen Word und einem Drucker ist nicht ganz problemlos. Wichtig ist, daß Sie den richtigen Druckertreiber installieren. Wie – das lesen Sie auf **S. 79**



DOS im 3D-Effekt. Machen Sie Werbung mit Ihrem PC durch bewegte Bilder. Alles was Sie brauchen ist ein grafikfähiger Computer und das Listing ab **S. 136**



GBase heißt eine neue Datenbank, die unter GEM arbeitet. Lernen Sie mit uns die nahezu unendlichen Dimensionen dieser Software kennen.

S. 54

Endlich ist er da. In den letzten Wochen des Augusts sind in Braunschweig die Bänder für den Commodore PC-1 angelaufen. Damit ist der erstmals im Frühjahr vorgestellte Computer endlich lieferbar

S. 11

Hardware:

Panasonic KX-P1081 – kleine Klasse **82**

Peacock D1016 – der Kraftbolzen **84**

NEC P6 – bärenstark **88**

Tips & Tricks:

DOS-Praxis **90**

Real-Time-Clock im AT manipulieren **92**
– *Batterie-gepufferte Echtzeituhr des ATs und Schneider PCs*

Die DOS-Trickkiste **98**

Tips & Tricks für Programmierer **106**

Software-Projekte:

SForth – Ein Compiler im Selbstbau (Teil 2) **126**

Grafik-Listing:

⇨ Bewegte 3D-Vektorgrafik mit Turbo Pascal **136**

Spiele:

...und wenn Sie nicht mehr weiter wissen **144**
– *Spiele-Corner*

221 B Baker Street **146**

Gamma Games **148**

Hacker II – The Doomsday Papers **150**

Der Herr der Ringe **152**

DFÜ:

Konferenz am Telefon **154**

Mailbox-Test
– *Pro-Box in Gräfeling* **156**
– *Saturn-Mailbox in Köln* **158**
– *IKM-Box aus München* **158**
– *Die Aquila-Box in Hannover* **160**

Gestern abend in der Mailbox **161**
– *Thomas van Toom berichtet*

Rubriken:

Editorial **3**

DOS-Forum **12**
– *Leserfragen und -antworten*

PC-Schulung zu Hause **64**
– *Bücher*

Reisen Sie gern? **78**
– *Wettbewerb*

Verraten Sie uns, was für Sie am PC wichtig ist **122**
– *Wettbewerb*

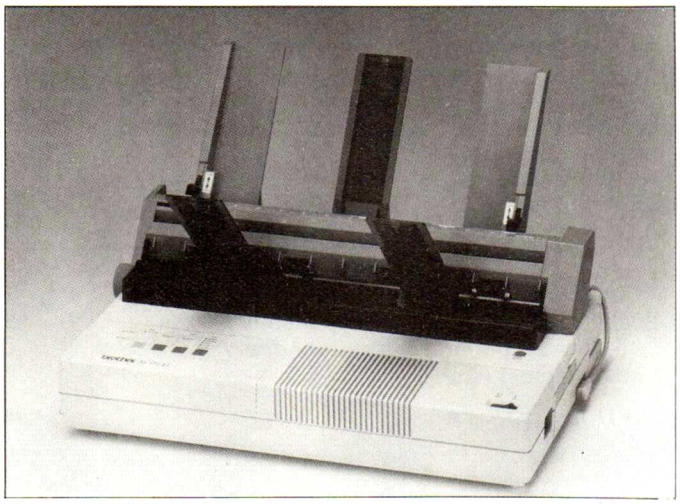
DOSsier **123**
– *Druckersteuercodes auf einen Blick*

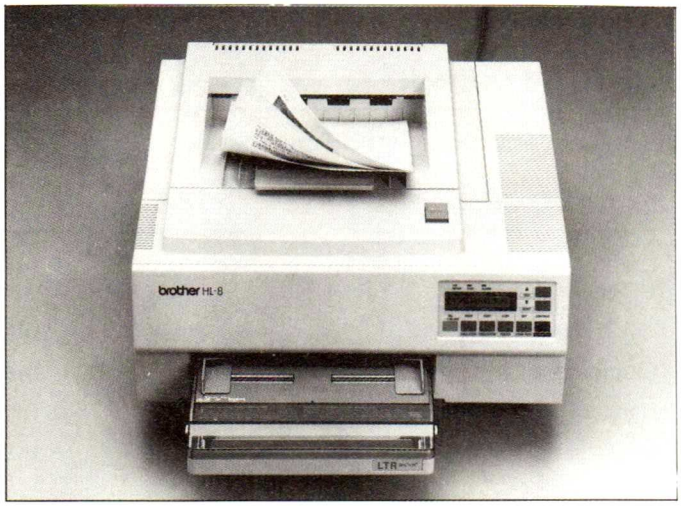
Kleinanzeigen **162**

Impressum **164**

Inserentenverzeichnis **164**

Vorschau **166**





Zwei neue Druckerbrüder von Brother

Ein Hochgeschwindigkeitsdrucker par excellence ist der neue 24-Nadler M-1724L aus dem Hause Brother. Mit maximal 216 Zeichen/Sekunde in Elite-Schrift und 72 Zeichen/Sekunde in Schönschrift wird er dieser Bezeichnung auch voll gerecht. Mit eingebautem Schubtraktor – wahlweise auch Einzelblatteinzug – verkraftet der Drucker Papierbreiten bis zu DIN A3 quer. Auch der Komfort kommt nicht zu kurz. Die Papierparkposition erlaubt problemlosen Wechsel von Endlospapier zu Einzelblättern, die 1-Zoll-Abrißkante papiersparendes Abtrennen der Endlosausdrucke.

Standardmäßig ist der Drucker mit Centronics- und RS232C-Schnittstelle ausgerüstet und emuliert Epson LQ-1000, IBM-Grafikdrucker, die Brother HR-Serie und Xerox/Diablo 630. Die optionale LQ-300-Font-Steckkarte mit drei zusätzlichen Schriftarten erweitert den vorhandenen Speicherplatz von 24 Kbyte auf 56 KByte. Der Preis für den fixen Drucker beträgt 1945 Mark inklusive Mehrwertsteuer.

Sein großer Bruder, der Laserdrucker HL-8, gehört bereits der zweiten Druckergeneration an, der mit einem Halbleiter-Laser einer Druckgeschwindigkeit von 8 Seiten/Minute und einer Auflösung von 300 Punkten/Inch die althergebrachten Druckergeschwindigkeiten weit hinter sich läßt. Die Papierzuführung erfolgt über eine Kassette, die 200 Blätter faßt und die Papierausgabe beträgt bis zu 100 Seiten mit unten- und bis zu 20 Seiten mit obenliegendem Druckbild. Der 512-KByte-Speicher kann bis zu 2,5 MByte ausgebaut werden. Standardmäßig stehen fünf unterschiedliche Schriftarten zur Verfügung. Die üblichen Schnittstellen – RS232C und Centronics – verbinden den HL-8 mit allen marktgängigen PCs und Software.

Er emuliert HP-Laser-Jet-Plus, IBM Proprinter XL, Epson FX 80, Twinriter 5 und Diable 630. Der Inklusivpreis dieses leistungsfähigen Gerätes liegt bei 6270 Mark. (hi)

Info: Brother International GmbH, Im Rosengarten 14, 6368 Bad Vilbel, Tel.: 06101/8050

Citizen produziert in England

Citizen stellt künftig seine Drucker auch in England her. Der Grund dafür liegt nicht zuletzt an dem Erfolg, den die japanischen Geräte in den letzten 18 Monaten auf dem deutschen Markt erzielen konnten.

Die Investitionen in die neue Fabrik in Scunthorpe werden auf 6 Millionen Pfund geschätzt. Sobald die volle Produktionsleistung der Fabrik erreicht ist, werden 300 neue Arbeitsplätze geschaffen sein.

Citizens neue Fabrik ist so ausgelegt, daß sie sich jedem zukünftigen Wachstum der Produktpalette anpassen kann. Im Dezember dieses Jahres wird bereits die Produktion der beiden bekanntesten Geräte aufgenommen, darunter der Citizen 120 D, laut Herstellerangaben Europas meistverkaufter Punkt-Matrix-Drucker. »Eine Herstellungsfirma in Europa ermöglicht es uns, schneller auf die Bedürfnisse des Marktes einzugehen und eine größere Stabilität im europäischen Handel zu bieten«, so Präsident M. Kizawa. (hi)

Info: Burson-Marsteller GmbH, Isabella Hauser, Untermainkau 20, 6000 Frankfurt/Main 1, Tel.: 069/238090

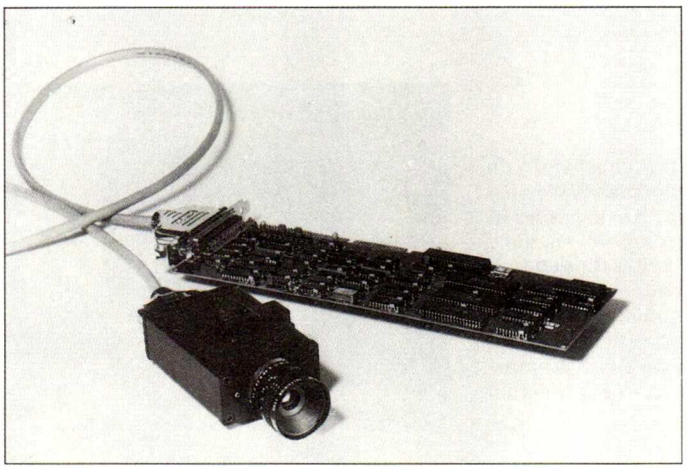
Digitizer-Paket plus Kamera

Eine professionelle Kamera mit Digitizer namens Idetix stellte die Firma Micron, vertreten durch Untitronic, neu vor.

Dieses digitale Bildverarbeitungssystem eignet sich gleichermaßen für Prozeß- und Robotsteuerungen bis zur Reprographie und Schriftprobenerkennung. Die Belichtungszeiten sind von 0,1 bis 2 Sekunden frei einstellbar. Die Daten lassen sich auf Diskette bearbeiten und auf einem Drucker ausgeben.

Das System besteht aus dem Kamerakopf und dem Digitalisierer-Interface für IBM-PCs.
Im Lieferumfang enthalten sind ferner ausführliche Handbücher, Treiberprogramme und Applikationssoftware.
Der Preis für das gesamte Idetix-System beträgt 2020 Mark zuzüglich Mehrwertsteuer. (hi)

Info: Unitronic GmbH, Münsterstr.338, 4000 Düsseldorf 30, Tel.: 0211/626364



Kamera und Digitalisierer-Interface gehören zum Bildverarbeitungssystem Idetix

HDB-Programme als Free-Software

Ab 1. Oktober 1987 werden alle HDB-Programme für IBM und Kompatible in Befehlsform (nicht unter GEM) zur Free-Software, das heißt, die Programme werden kostenlos abgegeben und sind frei kopierbar.

Bis zu diesem Termin können alle geschützten IBM-Programme lediglich gegen Selbstkosten in kopierbare umgetauscht werden. Der Tausch gilt auch für Umsteiger auf Atari oder Harddisk. Die Wartung der IBM-Software ist dabei weiterhin garantiert.

Die Abgabe der IBM-Programme in Befehlsform erfolgt ab sofort gegen eine Unkostenpauschale von 148 DM. Am 1.Oktober ist diese Aktion abgeschlossen. Das Haus der Buchhaltung führt demnach bald zirka 180 Free-Software-Versionen von Programmen für IBM und Apple.

(hi)

Info: Haus der Buchhaltung, Postfach 101412, 4100 Duisburg, Tel.: 0203/438292

Seminare für »Do-It-Yourselfer«

»Nach diesem Kurs können Sie Ihre Lohnabrechnung selber machen«. Unter diesem Motto bietet das Haus der Buchhaltung ein Seminar an, in dem auf den praktischen Umgang mit verschiedenen Lohnabrechnungen – auch den eigenen – eingegangen wird. Das Lohnprogramm für zehn Abrechnungen wird mit dem Kurs Eigentum des Teilnehmers. Viele Kunden machen noch für Geschäftsfreunde die Löhne mit, denn die verwendeten Programme sind frei kopierbar und so des öfteren einzusetzen (mandantenfähig).

In dem eintägigen Kurs lernt der Anwender Firmenstamm- und Personalstammdaten anzulegen und Löhne und Gehälter abzurechnen mit allen dazu nötigen Formularen. Alleingelassen wird er auch nach dem Kursus nicht, denn eine kostenlose Hotline gibt bei Problemen Auskunft.

Das Seminar für IBM- und Atari-Systeme findet am 27.November 1987 statt und kostet inklusive Mehrwertsteuer runde 700 Mark.

(hi)

Info: Haus der Buchhaltung, Postfach 101412, 4100 Duisburg, Tel.: 0203/438292

Verbessertes Turbo-Werkzeug: T-Debug Plus V2.0

Das bewährte Turbo-Tool T-Debug Plus wurde inzwischen in der Version 2.0 um viele neue Funktionen stark erweitert. Die Fähigkeiten der Version 1.0 bleiben natürlich voll und ganz erhalten.

Kurz zu den Fähigkeiten der »alten« Version. Es können damit Turbo Pascal-Programme mit Trace und Verändern von Variablen während der Testphase »debuggt« werden. Während der ganz normalen Arbeit mit dem Turbo Pascal-Compiler wird mit »R« einfach das zu testende Programm ausgeführt. Seit der Version 1.4 ist auch das Debuggen in Overlays möglich.

Was bietet nun 2.0 alles an Neuem? Unterschiedlichste Features sind hinzugekommen:

- Ausgabe von »Watchvariablen«
- Konditionelle Breakpoints, die nicht an bestimmte Statements gebunden sind, sondern dann in Kraft treten, wenn eine bestimmte Bedingung erfüllt ist
- Überprüfen der Aufrufsequenz, die zum jetzt aktiven Breakpoint geführt hat
- Erstellen eines disassemblierten Listings des Programms
- Generieren von beliebig großen Windwos, in denen der Zustand eines Speicherbereichs angezeigt wird
- Unterstützung aller EGA-, CGA- und Herculesgrafik-Modi
- Vollständige Unterstützung von Turbo-Overlays
- Ausführen der Grundrechenfunktionen online, auch mit den CPU-Registerinhalten als Argument für Berechnungen
- Verbesserte Kompatibilität zu lokalen Netzwerken

Ohne Frage erspart die neue T-Debug Plus-Version noch mehr Zeit und Mühe bei der Arbeit mit Ihren Turbo Pascal-Programmen. Es kostet mit vollständig kommentiertem Sourcecode, umfangreichem deutschen Handbuch und Kurzanleitung 225 DM. Natürlich gibt es ab sofort auch eine Update-Aktion zur Aktualisierung der bestehenden Version 1.0 auf 2.0.

(hi)

Info: ENZ-EDV-Beratung, Wetterauerstr.12, 6380 Bad Homburg 6, Tel.: 06172/46485
H + B EDV, H.Auerbach, Olgastr.4, 7992 Tettnang 1, Tel.: 0754f2/6353

Neues Digitizer-Meßverfahren von Wacom

Das Modell für den Hobbybereich: WT-460M mit Maussimulation

Nach einem neuen Meßverfahren arbeiten die Digitalisier-Grafik-Tabletts von Wacom. Diese magneto-striktive Meßmethode garantiert eine höhere Genauigkeit und aufgrund der angewandten Impuls- und Laufzeitmessung werden die Meßergebnisse in kürzeren Intervallen digitalisiert und ein schnelleres Positionieren wird so erreicht. Dabei fallen die Tischgeräte extrem flach aus und finden so problemlos unter jeder Tischplatte Platz.

Die Tabletts arbeiten mit Infrarotsteuerung, das heißt, die lästige Kabelverbindung zwischen Pen oder Cursor und Tablett entfällt. Die Koordinaten des Cursors werden dabei permanent vom Grafiktablett gemessen. Als Digitalisiervorlagen können alle Materialien verwendet werden. Die Tabletts besitzen zwei verschiedene Datenformate, wobei das »Bit Pad«-Format viele Installationsprogramme und CAD-Software unterstützt.

Für professionelle Hobbyisten gibt es ein kleines individuelles Grafiktablett mit Maussimulation, bei dem die Maussoftware wahlweise mit absoluten oder relativen Koordinaten arbeitet. Diese Version WT-460M kostet zuzüglich Mehrwertsteuer 1444 Mark.
Aufgrund ihrer hohen Präzision und guten Handhabung halten die Produkte von Wacom seit einigen Jahren mit die Spitze auf Japans Markt für Digitalisierer.

(hi)

Info:
Wacom c/o Tecap GmbH,
Postfach 605133,
2000 Hamburg 60,
Tel.: 040/2703977

Schnelles Datenverwaltungssystem mit Erweiterung in Turbo Pascal

»Btree Isam« ist ein leistungsstarkes und schnelles Datenverwaltungssystem für Turbo Pascal. Dem Algorithmus dieses Programms liegt ein Bayer-Baum zugrunde, wodurch ein minimaler Zugriff auf externe Speichermedien gewährleistet ist.

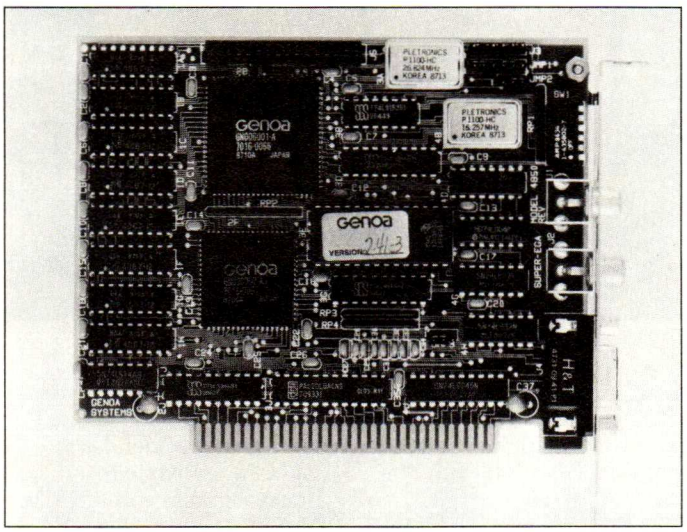
Die maximale Schlüssellänge und -anzahl beträgt 255 respektive 750 Zeichen bei einer maximalen Anzahl von Datensätzen von 2 Milliarden. Die Größe eines Datensatzes kann bis zu 65535 Byte betragen. Der Preis für diese leistungsfähige Datenbank liegt bei 444 Mark.

»Btree Isam Net« ist eine netzwerkfähige Erweiterung zum obigen System. Es verfügt über beachtliche Leistungsmerkmale. Beispielsweise ist die Anzahl der Workstations quasi unbegrenzt und es unterstützt File- und Record-Locking. Dieses Erweiterungsmodul wird wahlweise mit deutschem oder englischem Handbuch geliefert und kommt für den Endverbraucher auf 555 Mark.

(hi)

Info: ENZ-EDV-Beratung,
Wetterauerstr.12,
6380 Bad Homburg 6,
Tel.: 06172/46485

Super-EGA der jüngste Genoa-Sproß



SuperEGA Hires + unterstützt VGA

Der Begriff VGA geistert seit jüngster Zeit durch die Welt der Grafik-Standards, präsent – jedoch noch nicht real existent. Und diesen »neuen« Standard unterstützt die neue SuperEGA Hires + laut Herstellerangaben direkt auf BIOS-Ebene.

Damit läuft die Mehrzahl der Programme für das neue IBM PS/2-System, einschließlich GEM und MS-Windows auf dieser SuperEGA. Umgekehrt aber läuft vieles, was jetzt schon auf den SuperEGAs in VGA- und 800x600-Auflösung läuft, auf dem VGA von IBM zumindest in nächster Zeit noch nicht. Und in dieser enorm hohen Auflösung wird es Desktop- und CAD-Aplikationen wie PageMaker oder Ventura Publisher, so die Meinung von Genoa, wohl nie geben.

Aber auch aus anderen Gründen setzt Genoa weiterhin auf ihre EGA-Karten, die nach dem gerade erst erreichten »superauflösenden« Standard nun zusätzlich VGA-Kompatibiliät bereitstellen. Die besten unter den EGA-Karten bieten dem Anwender zuviele Möglichkeiten, als daß der VGA ein vollwertiger Ersatz und damit das Ende der EGA-Generation wäre. Mit einer einzigen Karte und einem vielfach synchronisierenden Bildschirm deckt der Anwender wesentlich mehr ab und bekommt deutlich mehr Software-Unterstützung als der VGA in absehbarer Zeit erreichen kann.

Neben der Kompatibilität zu MDA, CGA, EGA und Hercules ist die SuperEGA + BIOS-kompatibel zu den VGA-Modi 1 bis 12 bei den üblichen 16 aus 64 Farben. Sie unterstützt verschiedenste TTL-Monitore und multisynchronisierende Bildschirme. Verschiedene Textmodi und 640x480 beziehungsweise 800x600 Punkte in Text und Grafik sind bei der SuperEGA nichts grundlegend Neues. Double Scan und AutorSync haben alle SuperEGAs sowieso.

Eine einzige Karte also kann somit auf klassischen PCs sowohl PS/2 VGA- als auch anspruchsvolle EGA-Programme für jeden darstellen und das zu einem durchaus akzeptablen Endpreis von 1479 Mark. (hi)

Info: TIM GmbH,
Schoßbergstr. 21,
6200 Wiesbaden, Tel.: 06121/27111

Prolog zum Angewöhnen

Um den Einstieg in Prolog als Programmiersprache der fünften Generation gleichermaßen für Anwender aus Industrie, Universität und dem privaten Bereich attraktiv zu machen, bietet die Berliner Firma Epsilon ein spezielles MProlog Einsteigerpaket auf IBM-PC und Atari ST an.

Das Paket bietet den vollen Sprachumfang der professionellen Prolog Implementierung MProlog mit über 150 eingebauten Prädikaten, Programmentwicklungsumgebung mit dediziertem Prolog-Editor und ausgiebigen Trace- und Debug-Möglichkeiten. Es eignet sich für die Programmentwicklung in allen aktuellen Einsatzgebieten der KI, seien es Expertensysteme oder die Verarbeitung natürlicher Sprache. Die damit entwickelten Programme sind syntaktisch kompatibel zum üblichen Prolog-Standard, wobei die Ablaufgeschwindigkeit von interpretierten MProlog-Programmen auf IBM PC/ATs 1600 Lips beträgt. 3D-Eagle-Grafik ermöglicht die Gestaltung aussagekräftiger Benutzerschnittstellen für jeden Zweck.

Für zusätzliche 800 Mark ist der MProlog Pretranslator und Conolidator nachzurüsten, so daß mit dem Einsteigerpaket entwickelte Programme später kommerziell genutzt werden können. Mit diesen Zusätze lassen sich sogenannte »Stand-alone«-Programme erzeugen, bei denen der Endbenutzer keinen Zugriff mehr auf den Quellcode hat. Das Prologsystem für PCs kostet inklusive Mehrwertsteuer 798 Mark.

(hi)

Info:
Epsilon Gesellschaft für
Softwaretechnik und Systementwicklung mbH,
Kurfürstendamm 188/189,
1000 Berlin 15,
Tel.: 030/8826991

Forschungspreis für Computeraltvater Konrad Zuse

Den Ehrenpreis des Philip Morris Forschungspreises für besondere Forschungsleistungen ist dem Erfinder Konrad Zuse für sein Lebenswerk, den Computer, am 2.Juni 1987 im Wissenschaftszentrum in Bonn zugesprochen worden.

Zuse hat mit der bahnbrechenden Entwicklung des ersten frei programmierbaren Rechners die Grundsteine des Computerzeitalters gelegt. Konrad Zuse wurde 1910 in Berlin geboren und studierte an der TH Berlin Ingenieurwesen. 1934 begann er mit den ersten Entwicklungsarbeiten für programmierte Rechengeräte und vollendete mit seiner »Z1« 1938 das erste vollautomatische, frei programmierbare Rechengerät. Die 1941 folgende »Z2« war der erste Relaisrechner der Welt und mit der 1941 entstandenen »Z3« war der erste eigentliche Computer im heutigen Sinne geboren.

Die Entwicklungen, von der Flucht aus Berlin 1945 unterbrochen, gingen weiter. Die

Der Vater des Computers, Konrad Zuse, erhielt den Philip Morris Ehrenpreis

1949 entstandene Firma Zuse KG, die heute zur Siemens AG gehört, stellte erstmals in größerem Umfange Rechenautomaten her. Mit der »Z22« vollendete Professor Zuse das erste elektronische Rechengerät.

Der Philip Morris Forschungspreis würdigt nun nochmals die Leistungen des Altforschers, dessen Forschungsgeist die Ära des Computerzeitalters begründete.

(hi)

Info: Philip Morris GmbH,
Fallstr. 40, 8000 München 70,
Tel.: 089/72405-0

Ashton Tate's neues Datenbankkonzept für MS-DOS und OS/2-System

Die durch die neuen Systeme PS/2 und OS/2 ausgelösten Diskussionen bringen den Softwaremarkt in Bewegung. Ankündigungen, PC-Programme auch für Großrechner anzubieten, machten die Verunsicherung bei den Anwendern komplett.

Ashton Tate reagierte mit einer Pressekonferenz in Frankfurt, um seine Stellungnahme dazu abzugeben: Ashton-Tate-Software wird sowohl den Markt der 8086/8088-PCs als auch den der 80286/386-PCs und IBM-PS/2-Systeme ansprechen.

Die Integration der SQL-Schnittstelle in eine künftige dBase-Version soll den Datenbankstandard der PC-Welt mit dem DB2-Standard der IBM-Mainframe-Welt verbinden. Künftige Produkte werden sowohl das neue OS/2-Betriebssystem unterstützen, als auch die Leistungsfähigkeit der 32-Bit-Prozessoren von 80386-Computern voll ausschöpfen.

Ashton Tate möchte den beiden grundlegend unterschiedlichen Datenwelten der Mainframe- und der Mikroanwendungen voll gerecht werden, da es laut Generalmanager Roy Folk wenig Sinn hat, diese beiden Sektoren zu vermengen. Primärdaten eines Unternehmens unterliegen einem ständigen Transaktionsprozeß und müssen ständig auf neuestem Stand sein.

Aus diesem Grunde werden diese Daten auf Großrechnern zuhause sein, im Gegensatz zu den für Unternehmensentscheidungen benötigten Sekundärdaten. Manager und Sachbearbeiter arbeiten demnach in der Ebene von PCs und Mikrocomputern.

dBase III Plus besitzt laut Ashton Tate einen Weltmarktanteil von über 60 Prozent. Daneben existiert noch eine riesige Anzahl von dBase-Applikationen und Add-On-Produkten. Mit diesem Erfahrungshintergrund blickt Ashton Tate optimistisch in die Zukunft.

(hi)

Info: Ashton-Tate GmbH,
Hahnstr.70,
6000 Frankfurt/M.,
Tel.: 069/66419-0

Lotus-Qualität zum kleinen Preis

»Word & Figures, ein Lotus 1-2-3-kompatibles Spreadsheet-Programm, stellt sich in deutschsprachiger Version auf dem Markt vor. Es verfügt über eine integrierte Textverarbeitung und sinnvolle Software-Erweiterungen.

»Words & Figures« erweitert das Spreadsheet auf 9999 Zeilen und 256 Spalten, es speichert Datenzellen in eine optimierte Matrix und benützt die Speichererweiterungskriterien von Lotus, Intel und Microsoft. Die Verwendung von mathematischen 8087- und 80287-Coprozessoren ist vorgesehen.

Das Programm ist voll grafikfähig und unterstützt EGA- und Hercules-Grafikkarten. Bei allen Bildschirmdarstellungen gilt das Prinzip des »WYSIWYG«, man erhält also bereits am Bildschirm einen ersten Eindruck des endgültigen Erscheinungsbildes der bearbeiteten Tabellen. Spreadsheetdaten werden dynamisch in eine Textdatei übernommen. Im Textmodus kann der Bildschirm geteilt und zusätzliche Arbeitsblätter geöffnet werden. Die Darstellungen bleiben dabei so lange voll variierbar, bis die gewünschten Inhalte der Fenster auf Knopfdruck fixiert und damit in die ASCII-Textdatei integriert werden. Danach lassen sich alle diese Zahlen mit den Funktionen der Textverarbeitung, wie Blockverschieben, -löschen, -kopieren, Kopf- und Fußnoten, weiterbearbeiten.

Ein vielseitiges Datenbankmanagement mit verschiedensten Such- und Sortierbefehlen vervollständigt den Komfort von »Word & Figures«. Das Programm kostet auf 5 1/4- oder 3 1/2-Zoll-Disketten, nicht kopiergeschützt und begleitet von einem deutschsprachigen Handbuch für den Endkunden 445 Mark.

(hi)

Info: Lifetree deutschland,
Authariplatz 13,
8000 München 90,
Tel.: 089/644046

OS/2-Premiere für Schweizer Softwareentwickler

Erstmals in der Schweiz präsentierte das Unternehmen MicroPartner AG das »Early Development-Paket«, mit dem Softwareentwickler schon jetzt ihre Anwendungen für das neue Betriebssystem OS/2 entwickeln oder anpassen können.

Das System funktioniert unter DOS und OS/2 und es können größte Cobol/2-Anwendungen im vollen »protected mode« erstellt und unter DOS zum Ablauf gebracht werden.

Es sind folgende Leistungsmerkmale enthalten:

- Cobol/2-Compiler
- Cobol/2-Editor mit intergriertem Maskengenerator
- hohe Geschwindigkeit
- Integrierter Netzwerksupport
- C-Call-Interface und die Erzeugung von OBJ-Files zum leichten Binden mit anderen Sprachen
- das visuelle Textsystem »Animator«
- Cobol-Debugger »Xilerator«
- Windowing

Die Maxime des Softwarehauses MicroPartner ist, schon heute die für OS/-2-Entwicklungen notwendigen Tools zur Verfügung zu stellen. Denn: »OS/2 bietet zwar eine ganze Menge, doch solche Entwicklungen lassen sich nicht über Nacht bewältigen.

Dazu braucht es vor allem Zeit...« so Urs Waber, Geschäftsführer von MicroPartner.

(hi)

Info:
MicroPartner AG,
Neumarkt 2,
CH-5200 Brugg,
004156/422244

Rbase, eine Datenverwaltung mit Stil

Umfangreich und einfach in der Handhabung ist die neueste Rbase-Version 1.12 von Microsoft. Für den Einsatz ist eine Festplatte unbedingt notwendig.

Wer schnell und ohne großen Aufwand seine Briefmarkensammlung archivieren möchte, hat meist keine Lust, zwei Tage für die Einarbeitung in ein Datenbankprogramm zu investieren. Soll jedoch eine komplexe Anwendung mit Kundendatei, Lagerhaltung und Faktura aufgebaut werden, sieht wohl jeder Anwender ein, daß gewisse Zeit für eine intensive Einarbeitung notwendig ist.

Rbase von Microsoft spricht nun vorrangig die zweite Zielgruppe an. Komplexe Anwendungen lassen sich aufgrund ausgeklügelter Benutzerführung, schneller aufbauen als mit dem Konkurrenzprodukt dBase. Dazu verwendet Rbase ein einfaches Frage- und Antwort Konzept. Ein Beispiel: Bei der Definition einer Datenbank wird zunächst nach dem Namen gefragt. Es folgt die Definition der Felder. Das erste soll »Name« heißen. Anschließend will Rbase wissen, um welche Art Feld es sich handelt. Da es unterschiedliche Arten von Feldern gibt (Text, Numerisch, Datum, Logisch etc.) wird ein Menü eingeblendet. Beim Feld »Name« handelt es sich um ein Textfeld. Man fährt also auf den Feldtyp »Name« und drückt die Return-Taste. Dann will Rbase noch die Länge des Feldes wissen. Diese Angabe muß manuell eingegeben werden, in diesem Beispiel genügen 30 Zeichen. Damit Rbase den Namen nun auch schnell findet, antworten Sie auf die folgende Frage, ob es sich um ein Key-Feld handelt, mit »Yes«. Damit ist das erste Feld definiert. Für alle weiteren wiederholt sich der beschriebene Vorgang. Das Rbase-Modul »Express« erledigt den Aufbau von Datenbanken, Menüs und Masken.

Wer übrigens seinen dBase-Datenbestand in Rbase übernehmen will, muß seine Adressen beispielsweise nicht neu erfassen. Hier wird das Programm »FileGateway« aktiv, das die gängigsten Dateiformate ins Rbase-Format konvertiert. Auch hier gilt das interaktive Frage-Antwort-Verfahren.

Die Definition einer neuen Datenbank ist ein Kinderspiel. Zeitintensiv ist für den nicht so ganz fremdsprachenkundigen Anwender die Interpretation der in englischer Sprache gestellten Fragen. Oder aber man steht als Laie gänzlich ratlos vor solch einer Frage: »Do you want this column to be a key?«. Um diesen Mangel auszugleichen, stellt Microsoft auch eine deutsche Programmversion mit deutschen Handbüchern zur Verfügung, verlangt dafür jedoch einen saftigen Aufpreis. Die Rede ist von zirka 300 Mark, die zu den rund 1400 Mark für die englische Rbase-Version noch dazukommen. So stellt sich manchem die Frage, ob ein Englisch-Kurs in der Volkshochschule nicht billiger käme...

Auch individuelle Anwendungen lassen sich in Rbase programmieren. Dazu steht ein an dBase angelehnter Befehlssatz zur Verfügung. So kann ein Programmierer eine Aufgabenstellung umsetzen und diese an den Endanwender verkaufen. Voraussetzung ist, daß der Kunde das komplette Rbase-System besitzt. Compiler und Runtime-Module, die das Rbase-System entbehrlich machen, stehen noch nicht zur Verfügung. Ein Nachteil gegenüber dem Konkurrenzprodukt dBase, für das jede Menge von Compilern exisitieren. Kunden brauchen also das Programm dBase selbst nicht mehr und zahlen lediglich für ihre ganz persönliche Anwendung.

Rbase wird auf insgesamt elf Disketten geliefert, was immerhin 4 Mbyte auf der Festplatte ausmacht. Wer nur Diskettenlaufwerke besitzt, muß leider auf Rbase verzichten – ein weiteres Indiz dafür, daß diese Datenbank für den professionellen Einsatz bestimmt ist. Eine 20 MByte-Festplatte kostet schließlich runde 1000 Mark, was für viele private Anwender nun doch noch ein Stück zu teuer ist.

(T. Cray/hi)

Info: Microsoft GmbH, Erdinger Landstraße, 8011 Aschheim-Dornach, Tel.: 089/46107-0

Neuer IBM-PC für 2500 Mark

Wie wir in letzter Minute erfahren haben, hat IBM seine Modellpalette der PS/2-Serie um einen fünften PC erweitert. Dabei handelt es sich jedoch nicht, wie allgemein erwartet, um das Modell 70, das die bestehende Lücke zwischen Modell 60 und 80 schließt, sondern um das Modell 25, das die PS/2-Serie nach unten hin abrundet. Das Modell 25 wurde hauptsächlich für den Einsatz im Heimbereich sowie für Schulen und Universitäten konzipiert.

Sein Äußeres erinnert stark an den Macintosh von Apple, denn auch bei diesem Gerät befinden sich Monitor und Zentraleinheit in einem Gehäuse. Die Abmessungen fielen jedoch gegenüber dem Macintosh etwas größer aus (38 cm hoch, 37,5 cm tief und 32 cm breit), damit der 12-Zoll-Monitor im Gehäuse Platz findet. Die Zentraleinheit des Modell 25 bildet den Sockel für den Monitor und kann ein bis zwei Diskettenlaufwerke oder ein Diskettenlaufwerk und eine Festplatte aufnehmen.

Das neue Gerät wird in den USA mit einem integrierten, analogen Monochrom-Monitor für 1350 Dollar (umgerechnet zirka 2500 Mark) und mit einem analogen Farbmonitor für 1750 Dollar (zirka 3250 Mark) angeboten. In dieser Ausstattung ist der Computer mit je einer parallelen und seriellen Schnittstelle, sowie einer Schnittstelle für den Anschluß einer Maus ausgerüstet.

Darüberhinaus besitzt es ein 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk mit einer Kapazität von 720 KByte, kann aber mit einem zweiten Diskettenlaufwerk oder einer 20-MByte-Festplatte nachgerüstet werden.

Auch die Verarbeitungsgeschwindigkeit kann sich sehen lassen. Der Computer besitzt keinen 8088-Prozessor, sondern den bedeutend leistungsfähigeren Prozessor 8086 und arbeitet mit einer Taktfrequenz von 8 MHz und Null Wartezyklen (zero Waitstates), so daß der PC leistungsmäßig bereits in die Nähe der AT-Klasse rückt.

In der Grundausstattung ist das Modell 25 mit einem Arbeitsspeicher von 512 KByte bestückt, der sich auf 640 KByte erweitern läßt. Ein Sockel für den Arithmetikprozessor 8087 ist vorhanden. Als Betriebssystem wird die neueste MS-DOS-Version 3.3 mitgeliefert.

Das Modell 25 verfügt über die MCGA-Grafik, die auch im Modell 30 eingesetzt wird. Während die CGA-Grafik mit einer Auflösung von 320x200 und 640x200 Bildpunkten arbeitet, so daß 200 Punktzeilen zur Verfügung stehen, wird in den CGA-kompatiblen Modi der MCGA-Grafik jede Zeile doppelt dargestellt, so daß das Bild deutlich an Schärfe gewinnt. Die Tabelle zeigt alle sechs Modi der MCGA-Grafik.

Im Modell 25 ist bereits alles vorhanden, was das Herz des PC-Besitzers begehrt. Trotzdem verfügt das Gerät noch über zwei Steckplätze für Erweiterungen. Der eine kann Karten mit voller Baulänge aufnehmen, während der zweite Steckplatz Karten mit 3/4-Länge akzeptiert.

In den USA wird IBMs jüngstes Produkt bereits ausgeliefert. Ein Freigabetermin für Deutschland stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest - ja, bei IBM war sogar bisher nur die Auskunft zu bekommen, daß das neue Gerät auf dem deutschen Markt überhaupt nicht eingeführt werden solle. Mit den überzeugenden technischen Daten und dem günstigen Preis könnte das Modell 25 jedoch bei einem kurzfristigen Liefertermin den neuen PCs von Atari, Commodore, Schneider und Zenith das Leben schwer machen.

(Alfred Kurz/hg)

Auflösung	Farben	Bemerkungen
320x200	4 aus 262144	CGA-kompatibel
640x200	2 aus 262144	CGA-kompatibel
320x200	256 aus 262144	oder 64 Graustufen
320x400	16 aus 262144	
640x400	16 aus 262144	
640x480	2 aus 262144	

Die sechs Modi der MCGA-Grafik

Prozessor: Intel 8088, Taktfrequenz 4,77 MHz, Arithmetik-Coprozessor 8087 optional

Hauptspeicher: 512 KByte (auf 640 KByte erweiterbar)

Massenspeicher: ein 5 1/4-Zoll-Laufwerk

Grafik: Monochrom, CGA

Schnittstellen: Parallel Centronics, seriell RS232C, amigakompatibler Anschluß für zweites Laufwerk, mikrosoftkompatibler Mausanschluß, Systembusstecker zum Anschluß einer Erweiterungsbox

Tastatur: Industriestandard, kombinierter Ziffer-/Cursortastenblock, optische Anzeige von NumLock und CapsLock

Software: MS-DOS 3.2, GW-Basic

Preis: 1298 Mark (ohne Monitor)

Die Produktion ist angelaufen

Lange angekündigt kommt er jetzt doch. Der neue PC-1 von Commodore soll auch Anwendern mit wenig Geld den Einstieg in die MS-DOS-Welt erlauben.

Daß auch in Deutschland Computer entwickelt werden können, das beweist Commodore wieder einmal. Während andere deutsche Anbieter – wie beispielsweise Schneider – Entwicklung und Produktion aus dem Ausland zukaufen, wurde der PC-1 des amerikanischen Herstellers in Braunschweig entwickelt und wird dort auch produziert.

Für den Anwender bietet der neue Commodore alles, was der IBM-PC kann – bis auf dessen Ausbaufähigkeit. Als CPU dient ein mit 4,77 MHz getakteter 8088 von Intel. Der Speicher beträgt 512 KByte und kann problemlos auf der Hauptplatine auf 640 KByte erweitert werden. Als Massenspeicher ist ein 5 1/4-Zoll-Laufwerk mit 360 KByte Speicherkapazität vorgesehen. Für ein weiteres Laufwerk ist in dem sehr kompakten Gehäuse kein Platz.

Für 1298 Mark bekommt man bei Commodore nun ein Gerät, das dem IBM-Standard voll entspricht. Die fehlende Ausbaufähigkeit und das einzelne Laufwerk (ein zweites kann in Heimcomputermanier allerdings danebengestellt werden) machen den PC-1 nun nicht zu einem Gerät für das Büro. Es stellt sich die Frage, wer den neuen Computer kaufen soll.

Eine Hauptgruppe potentieller Kunden sieht man bei Commodore unter Schülern und Studenten. Gerade diese Käuferschicht hat nur wenig Geld, will aber mit Geräten des Industriestandards arbeiten. Und diesen Aufsteigern aus der Heimcomputerschicht wird es – laut Commodore – auch nichts ausmachen den Computer extern auszubauen. So wird es eine Erweiterungsbox geben, in der dann Steckplätze und Platz für ein zweites Laufwerk vorhanden ist.

Die externen Laufwerke stammen übrigens aus der Amiga-Line. Für Umsteiger sicher ein Kaufargument. Es bleibt nur die Frage, wer von einem Amiga auf einen PC umsteigt?

Das Konzept von Commodore hat sicher seine positiven Seiten. Allerdings ist der zur Zeit genannte Preis zu hoch. Die knapp 1300 Mark umfassen nämlich nicht den Monitor, der mit rund 200 Mark noch einmal zu Buche schlägt. Und dann sind wir bei den 1500 Mark, die Sie auch für andere Geräte ausgeben müssen. Dort haben Sie aber Steckplätze, Platz für ein zweites Laufwerk und oft auch eine mit 8 MHz getaktete CPU. Diese Extras sind bei Commodore dem Low-Cost-Anspruch zum Opfer gefallen.

Schaut man in das Gehäuse des jüngsten PCs, so sieht man, daß in der Preispolitik sicher noch nicht das letzte Wort gesprochen wurde.

Wo früher wahre Massen von einzelnen Bausteinen gebraucht wurden, befindet sich jetzt nur noch ein einzelner hochintegrierter Chip. So ist die gesamte Ein-/Ausgabe-Einheit auf ein einzelnes IC zusammengeschrumpft. Erst dadurch wurde der geringe Platzbedarf möglich. Daß die Herstellung des Geräts damit auch billiger wurde, darf man als gesichert annehmen. Für Commodore ist damit sicher noch Luft im Preis.

Was spricht nun für das neue Gerät? Zum einen steht der Name Commodore für jahrelange Erfahrung im Computerbau. Garantie- und Fertigungsprobleme sind damit nahezu ausgeschlossen. Die geringen Abmessungen machen den Computer auch für eine kleine Arbeitsfläche benutzbar.

Negativ ist bis jetzt der im Vergleich zur Konkurrenz hohe Preis. In absoluten Zahlen gibt es zwar keinen Unterschied, aber die Ausstattung ist doch geringer. Für knapp unter 1000 Mark (für das Grundgerät ohne Monitor) wird sich aber die angestrebte Zielgruppe zu einem Kauf bewegen lassen. Bleibt nur die Frage offen, wann solch ein Preis erreicht wird.

(hg)

DOS-Forum

Das DOS-Forum dient Ihrem Gedanken- und Informationsaustausch, lieber DOS-Leser. Hier haben Sie Gelegenheit, Ihre Meinung zu aktuellen Entwicklungen zu äußern und Fragen zu Hard- oder Software zu stellen. Hier finden Sie Hilfestellung bei den kleinen und großen Widrigkeiten des PC-Alltags und hier können Sie mit der großen Gemeinde der PC-Anwender und -Programmierer in Verbindung treten.

Selbstverständlich werden alle Briefe an das DOS-Forum von der Redaktion aufmerksam gelesen und entweder individuell oder im Rahmen des Forums beantwortet. Vielleicht haben Sie auch Antworten oder Ergänzungen zu den hier abgedruckten Problemen? Dann freuen wir uns über Ihre kurze oder lange Zuschrift. Schreiben Sie an das

DOS-Forum, Redaktion DOS International, Elfenstr. 40, 8000 München 83.

Damit das DOS-Forum noch interessanter und aktueller werden kann, bitten wir Sie, die folgenden Punkte zu beachten, mit denen Sie der Redaktion die Arbeit erleichtern:

- Geben Sie bei Problemen mit Hard- oder Software bitte genau an, mit welcher Geräteausstattung und welchem Programm Sie arbeiten.
- Schreiben Sie Ihren Namen und Ihre Adresse vollständig nicht nur auf den Umschlag, sondern auch auf das Anschreiben.
- Wenn Sie auf eine Zuschrift im DOS-Forum antworten, geben Sie bitte unbedingt die entsprechende DOS-Ausgabe und den Namen des Fragestellers mit an.

Herzlichen Dank!

(ev)

Wo gibt es GW-Basic?

(1) Wie Ihnen ja sicherlich bekannt ist, wird zum Schneider PC das Locomotive Basic als GEM-Applikation geliefert. Dieses ist sicher sehr umfangreich und komfortabel, leider aber kaum kompatibel zu Basica beziehungsweise zu GW-Basic, worunter ja die große Menge der PC-Programme läuft. Können Sie mir einen Tip geben, wie und wo ich das GW-Basic kaufen kann? In München konnte ich es beispielsweise bis heute noch nirgends erhalten. Oder ist es statt dessen ratsamer, sich gleich den Quick-Basic-Compiler zu kaufen?

(2) Ich habe meinen PC mit einer Festplattensteckkarte aufgerüstet und darauf auch gleich die Systemdiskette kopiert, so daß ich beim Einschalten nicht mehr die DOS-Diskette in einem Laufwerk haben muß. Läßt es sich irgendwie vermeiden, daß der Computer beim Einschalten erst die Laufwerke A und B abfragt und erst dann von C gebootet wird?

Christian Schulz

(1) GW-Basic gehört bei den meisten kompatiblen PCs zum Lieferumfang des MS-DOS-Betriebssystems und ist von Microsoft nur zusammen mit einer Betriebssystemlizenz zu erhalten. Aus diesem Grunde kommt kaum ein PC-Anwender in die Verlegenheit, sich dieses Basic kaufen zu müssen. Es ist daher verständlich, wenn die Fachgeschäfte GW-Basic nicht separat anbieten. Unser Rat: Anstelle von GW-Basic können Sie sowohl den Quick-Basic-Compiler von Microsoft als auch Turbo Basic von Borland verwenden. Beide sind in der Lage, GW-Basic-Programme zu übersetzen, übertreffen aber in Befehlsumfang und Leistungsfähigkeit GW-Basic bei weitem.

(2) Die Laufwerksabfrage wird beim PC durch das ROM-BIOS initialisiert und kann nicht geändert werden (es sei denn, man würde die ROM-Software ändern, ein EPROM brennen und dieses dann verwenden).

dBase-Fehler?

Ich habe ein schwerwiegendes Problem mit dBase II, Version 2.4 auf meinem Schneider PC. Beim Versuch, eine neue Datenbank anzulegen, bekomme ich ständig die Fehlermeldung »End of file found unexpectedly«. Dieser Fehler erscheint grundsätzlich nach Beantwortung der Frage »Input Data now?«. Ich vermute, daß ein MS-DOS 1.xx-Format benötigt wird (Dateieinträge mit 0E hex als frei markiert). Ein Laufwerksfehler scheidet aus, denn auch der Versuch, eine Datenbank auf A anzulegen, scheitert grundsätzlich mit der gleichen Fehlermeldung.

Das Problem ist sehr wahrscheinlich auf die alte dBase-Version zurückzuführen, die Probleme mit MS-DOS 3.2 hat. Genaueres ist in der Redaktion leider auch nicht bekannt, aber der gleiche Fehler trat auch hier bei dem Versuch auf, eine ältere dBase-Version unter MS-DOS 3.2 zum Laufen zu bringen. Der beste Rat ist wohl, sich ein Update zu besorgen.

Umsteiger-Probleme?

Ich bin vom Schneider 6128 (CP/M 80) auf einen PC umgestiegen. Nun besitze ich aber noch den Drucker NLQ 401 von Schneider, den ich gerne an meinem PC verwenden würde. Wie kann ich aber erreichen, daß der Drucker die Umlaute und andere Sonderzeichen auch am PC korrekt druckt?

Rolf Esslinger

Das Problem liegt an der nicht DIN-gerechten Lage der deutschen Umlaute beim IBM-PC (Tabelle 1).

Zeichen	DIN-Code	IBM-Code
§	64	21
Ä	91	142
Ö	92	153
Ü	93	154
ä	123	132
ö	124	148
ü	125	129
ß	126	225

Tabelle 1. Deutsche Sonderzeichen nach DIN und im IBM-Zeichensatz

Praktisch alle Anwenderprogramme, die Texte ausgeben, führen aber beim Druck eine entsprechende Konvertierung durch, so daß sich da keine Probleme ergeben. Anders sieht es auf der DOS-Ebene selbst aus. Wenn Sie beispielsweise eine Hardcopy drucken oder eine Datei mit »Ctrl-P« und »type« ausgeben, dann erscheinen die Umlaute nicht korrekt. Hier wäre praktisch eine eigene Hardcopy-Routine nötig, beziehungsweise ein Konvertierungsprogramm. Für die meisten dieser Zwecke stellt das Lister-Programm in Turbo Pascal aus der DOS 8/87 eine ideale Lösung dar.

Datentransfer von CP/M nach MS-DOS?

Ich bin vom Schneider CPC 664 mit Vortex-Zweitlaufwerk auf einen PC umgestiegen. Wie kann ich meine Turbo-Pascal-Programme vom CPC (CP/M 2.2) auf den PC übertragen? Sicher kennen Sie einen Hard- oder Softwarelösung für dieses Problem.

Oswald Kräuchi

Hier ist die Hardware-Lösung: Rüsten Sie Ihren CPC 664 mit einer seriellen Schnittstelle aus und besorgen Sie sich ein passendes Kabel zum Anschluß an den PC. Sie können Ihre CP/M-Quelltexte dann einfach auf den PC überspielen.

Und für alle Fälle hier auch noch die Software-Lösung: Es gibt von verschiedenen Anbietern Programme, mit denen entweder CP/M-Disketten unter MS-DOS gelesen oder MS-DOS-Disketten unter CP/M geschrieben werden können. Vortex selbst bietet das Programm »Para« an, mit dem Sie auf einem Vortex-Laufwerk Disketten im IBM-Format bearbeiten können.

Gabriele 8008 als Drucker

Ich möchte meine elektronische Schreibmaschine Gabriele 8008 als Drucker am PC benutzen und habe daher eine serielle Schnittstelle einbauen lassen. Dennoch

gelingt es mir nicht, die Maschine als Drucker anzusprechen.

Petra Sauerland
DOS 8/87

Auch ich hatte anfangs mit der Gabriele an verschiedenen Computern Schwierigkeiten. An einem IBM-kompatiblen PC klappte es aber ganz gut mit der folgenden Einstellung:

```
mode com1=110,n,7,1
mode lpt1=com1
```

Werner Tilke

Ansi-Puffer vergrößern?

Der Ansi-Treiber akzeptiert bei unserem PC nur Tastenbelegungen bis zu einer Gesamtgröße von 256 Byte, so daß effektiv nur etwa 25 Funktionstasten belegt werden können. Wir arbeiten mit einem Siemens PCD unter MS-DOS 3.1. Das Überprüfen mit Debug ergab: »ansi.sys« wird in den Bereich von 0000:8990 bis 0000:92CA geladen; der Puffer für die Tastenbelegungen geht von 0000:92CB bis 0000:93CA.

Da uns kein Source-Code des Ansi-Treibers vorliegt, gelingt es uns nicht, diesen Puffer zu vergrößern. Besonders unangenehm ist, daß bei zu vielen Tastenbelegungen die letzten einfach nicht mehr akzeptiert werden, ohne daß es zu einer Fehlermeldung kommt.

Ungewöhnlich erscheint auch folgendes: Sobald der Kommandoprozessor durch Eingabe von »command« neu gestartet wird, führt jeder Versuch, weitere Tasten zu belegen zu der Fehlermeldung »Kein Platz mehr für Umgebungs-Spezifikationen« und der PC ist blockiert. Dabei spielt es keine Rolle, mit welchem Parameter »command« aufgerufen wurde (zum Beispiel »/p« oder »/e:xxxx«). Was ist der Grund?

Siegfried Schmiedhofer

GW-Basic und Hercules?

Wieso kann man die Grafikbefehle des GW-Basic (»circle«, »line« etc.) mit der Hercules-Karte nicht nutzen?

Jürgen Spinrath

Was die Grafik angeht unterstützt GW-Basic ausschließlich den Farbgrafikadapter (CGA). Weder Hercules- noch EGA-Grafik ist damit möglich.

Probleme mit Wordstar

Seit kurzem besitze ich einen PC und den Drucker NL-10 von Star einschließlich Interface-Steckmodul 120/80 (Centronics). Der Drucker gibt beim Selbsttest die Umlaute korrekt wieder, versagt aber bei Wordstar-Texten. Beim Ausdruck finden sich anstelle der Umlaute nur Leerstellen auf dem Papier.

Volker Kaufmann
DOS 8/87

Ich hatte anfangs die gleichen Schwierigkeiten mit Wordstar und dem NL 10 wie Herr Kaufmann. Mir wurde zum Star NL 10 ebenfalls ein Centronics-Interface geliefert. Dieses beherrscht aber den IBM-Zeichensatz nicht. Wenn Sie den Selbsttest 1 starten, fehlen die IBM-Sonderzeichen. Sollte dies der Fall sein, dann tauschen Sie am besten Ihr Interface gegen ein IBM-Interface aus. Die Dipschalter 4 und 7 müssen beim NL 10 ausgeschaltet sein, dann läuft die Textverarbeitung einwandfrei.

Wolfgang Mix

Auch ich hatte zunächst Probleme, meinen Star NL 10 (Interface IBM) auf den deutschen Zeichensatz umzuschalten. Nachfragen bei meinem Händler ergaben schließlich die Lösung: alle Dipschalter einschalten, nur Schalter 4 und 5 ausschalten. Es funktioniert tatsächlich, obwohl laut deutschem Handbuch damit der US-Zeichensatz gewählt wurde und die Schalter 4 und 5 die Zeichensätze gar nicht beeinflussen.

Dr. Christine Pfitzer

Zunächst sollten Sie prüfen, ob es sich bei dem Drucker um den im Wordstar-Druckerinstallationsmenü 1, Kennbuchstabe A genannten »Starwriter« bei »Standard Printer Types« handelt (alle Angaben beruhen auf der englischen Version des Installationsprogramms). Anschließend sollten Sie die zu jedem Wordstar gehörende Beispieldatei ausdrucken. Fehlen hier nach wie vor die Umlaute, dann wird offensichtlich ein Druckerinterface verwendet, das nur die 7-Bit-ASCII-Tabelle beherrscht. Zeichen mit einem Code größer als 127 werden dann falsch gedruckt. Aber auch hier hält Wordstar eine Hilfe bereit. Nach Aufruf des Installations-Menüs wird nach »E Menü of Wordstar Features« verzweigt. Dort ruft man den Punkt »T Printer Compose Table« auf. Man kann hier allen 256 Zeichen des 8-Bit-ASCII-Satzes bis zu zwei neue Werte zuweisen. Unter der Annahme, daß es sich um einen 7-Bit-ASCII-Drucker handelt, sind folgende Werte zu ersetzen (dezimal): 21 - 64, 129 - 125, 132 - 123, 142 - 91, 148 - 124, 153 - 92, 154 - 93, 225 - 126. Anschließend müßte der Drucker eigentlich alle Sonderzeichen richtig drucken.

G. Skrzeba

Laute Laufwerke?

Wenn ich meinen Plantron XT unter MS-DOS 3.2 boote, werden die Stepper-Motoren der Laufwerke sehr laut. Man hört ein lautes, sägendes Geräusch, wenn der Schreib-/Lesekopf positioniert wird. Bei MS-DOS 2.11 ist das Positionieren dagegen kaum zu hören. Wer weiß Abhilfe?

Klaus Nickisch

Hercules-Grafik mit EGA-Monitor?

Meine Frage bezieht sich auf den EGA-Monitor des Schneider PC 1640. Ist es möglich, mit dem EGA-Monitor alle Grafik-Modi des Computers zu nutzen?

Torsten Plankert

Der EGA-Monitor unterstützt den CGA- und natürlich den EGA-Modus. Für den Hercules-Modus benötigen Sie einen speziellen, hochauflösenden Monochrom-Monitor.

Arabische Textverarbeitung?

Ich suche schon seit einiger Zeit vergeblich nach einem Textprogramm, das in der Lage ist, arabische Schriftzeichen zu verarbeiten und zudem von rechts nach links schreiben kann. Wer kann hier weiterhelfen?

Holger Lendzian

Toshiba T 1100 mit Wordstar 1512?

(1) Als Anfänger habe ich mir den Toshiba T 1100 gekauft, dazu das Textprogramm »Schneider Wordstar 1512«. Bei der Installation stellte ich fest, daß dieses Programm nur auf dem Schneider PC läuft. Da ich das Programm nicht mehr umtauschen kann, wäre ich für einen Tip dankbar, wie es doch noch

Wir schützen Ihre Daten

vor Mißbrauch unbefugter Dritter auf allen MS-DOS- und ATARI ST-Computern nach dem z. Z. weltweit als sicherst geltenden Blockschlüsselung-Algorithmus DEA 1, dem

DATA ENCRYPTION STANDARD
nach ISO und ANSI Standard

KRYPTO-STAR® ist ein Softwarepaket, welches unter Verwendung des DES-Algorithmusmit einem acht Bit cipher feedback, Daten, selbstentwickelte und gekaufte Software in eine völlig unbrauchbare und nicht mehr zu identifizierende Form umsetzt.

KRYPTO-STAR® verschlüsselte Daten sind erst mit Kenntnis eines 64 Bit-Schlüssels und einem zusätzlichen 64 Bit-Initialisierungswert zu entschlüsseln. Ohne diese Werte ist es nicht möglich, die unbrauchbaren Daten und Software in Ihren Ursprungszustand zurückzuversetzen.

KRYPTO-STAR® arbeitet nicht mit einem üblichen Passwortschutz, sondern verschlüsselt Daten Byte für Byte.

KRYPTO-STAR® ist auch DFÜ-fähig mit **KRYPTO-CONVERT®**.

KRYPTO-STAR® bietet somit das höchste Maß an Datensicherheit für Jedermann, welches bisher nur einer kleinen Gruppe vorbehalten war.

KRYPTO-STAR® ist in Betrieb selbsterklärend und somit kinderleicht zu nutzen.

KRYPTO-SOFT erstellt auch individuelle Sicherheits-Systeme auf Anfrage.

KRYPTO-STAR®
DM 198.- (incl. Handbuch)
KRYPTO-CONVERT®
DM 85.- (incl. Beiblatt)

BESTELL-CHECK
Hiermit bestelle ich
☐ **KRYPTO-STAR®** zum Preis von **DM 198.-**
☐ **KRYPTO-STAR®** Handbuch vorab **DM 30.-** (wird bei Kauf von **KRYPTO-STAR©** angerechnet).
☐ **KRYPTO-CONVERT®** zum Preis von **DM 85.-**
System:.....
Lieferung per
☐ Scheck
☐ Nachn. (+ DM 10.- Gebühr)

KRYPTO-SOFT GmbH
Weizenfeld 36, D-5060 Berg. Gladbach 2
Tel. 02202/30602

N E U N E U N E U N E U N E U

Text-verarbeitung

M I T Z U S A T Z N U T Z E N F Ü R

Der Überblick

Star-Writer PC 3.0 ist die neue Version dieser Textverabeitungs-Reihe. Seit seiner Einführung am 17. 11. 1986 wurde Star-Writer PC – von 1.0 bis 2.0 – bereits von über 15.000 zufriedenen Anwendern gekauft.

Star-Writer PC 3.0 ist die konsequente Weiterentwicklung eines hervorragenden deutschen Textprogramms mit vielfältigen Zusatznutzen.

Überarbeitet wurden mit besonderer Sorgfalt das Handbuch, nun mit übersichtlichem Inhaltsverzeichnis, separatem Übungsteil und Registerblättern, die Hilfstexte, Menues und Bildschirmmasken, zum Teil auf Anregung von engagierten Anwendern.

Eine ganze Reihe praktischer Programmerweiterungen – Grafik in Farbe (EGA und CGA), Druckertreiber für Laser, mehrspaltige Textverarbeitung, Fuß- und Endnotenverwaltung, Snapshot, deutsche Rechtschreibkorrektur und Silbentrennung, Konvertierung u.s.w. – geben Star-Writer PC 3.0 das professionelle Finish, das Sie von einer Textverarbeitung erwarten sollten.

Wenn Sie bereits Anwender von Star-Writer PC sind, können Sie die Update-Version Star-Writer PC 3.0 für DM 98,–* bei STAR-DIVISION GmbH bestellen.

Erhältlich im Fachhandel

Für alle Anwender

Star-Writer PC 3.0 ist ein Textsystem, das ganz bewußt für alle Anwender geschaffen wurde. Ob Sie nun Anfänger oder Profi sind, einfache Briefe schreiben oder aber ein wissenschaftliches Buch mit mehrspaltigem Layout, Fuß- und Endnoten herausgeben wollen, Star-Writer PC 3.0 bietet die Lösung für alle, die schreiben und gestalten.

Die Bedienungsfreundlichkeit von Star-Writer PC ist schon oft in der Fachpresse gelobt worden, nicht zuletzt in der DM 8/87. Entscheidend sind Ihre Fähigkeiten, ob Sie lieber mit der Maus, dem Pull-Down-Menue, den Funktionstasten oder den Controll-Codes arbeiten möchten.

Neue Qualitäten

Star-Writer PC 3.0 ist die neue überarbeitete Version der Star-Writer PC Reihe. Sie zeichnet sich in allen Funktionsbereichen, genau wie Ihre Vorgänger, durch weit über dem Durchschnitt liegende Verarbeitungsschnelligkeit aus. Sie verfügt – wie die Versionen 1.0 und 2.0 – über die Vorteile der schnellen Grafikeinbindung in den Text, sowie über die Adressverwaltung und das DFÜ-Programm zu schnellen Datenübertragung. Aber bei allem was bewährt war, ist Star-Writer PC nun erwachsen geworden.

Die Qualität eines Programms hängt auch im Wesentlichen mit der Überschaubarkeit des Handbuchs zusammen. Und gerade hier setzt Star-Writer PC 3.0 neue Maßstäbe. Es wurde ein Manual mit beispielhaftem Layout geschaffen, mit übersichtlichem Inhaltsverzeichnis, hervorragendem Index, separatem Übungsteil und Registerblättern, Kurzreferenzkarte sowie einem Menue-Poster mit der gesamten Programmstruktur.

Die Hilfstexte, Menues und Bildschirmmasken wurden aktualisiert, textlich völlig neu gestaltet und professionell auf den anspruchsvollen Anwender zugeschnitten.

Layout & Grafik

Die professionelle Darstellung eines beliebigen Textes auf einer zunächst leeren Seite stellte zu allen Zeiten hohe Anforderungen an den Gestalter.

Gutenberg mit der Erfindung der beweglichen Lettern und Mergenthaler mit der Erfindung der Zeilensetzmaschine haben Marksteine auf dem Weg zur schnellen gestalterischen Perfektion gesetzt. Die Anwendung des Computers bei der Texterfassung und dessen Umformung in ein kreatives Layout sind ein weiterer Markstein auf dem Weg zu einer kostengünstigen Information für alle. Textprogramme der Zukunft werden sich an ausgesuchten Funktionen messen lassen müssen. Kann man mit ihnen z. B. Basislayouts erstellen, die auf den nachfolgenden Seiten verändert werden können. Verfügen sie über Proportionalschrift im Blocksatz, unterschiedliche Schriftschnitte (fett, kursiv e.t.c.), können sie eine Seite in verschiedenen Spalten aufteilen, mit unterschiedlichen Kopf-, Fuß-, Außen- und

STAR-DIVISION

N E U N E U N E U N E U N E U

SYS ® SYSTEMS 87
Wir stellen aus
Halle 22, Stand B 10/C 11

Star-Writer PC

DM-Urteil 8/87:
Ein sehr gutes Textprogramm mit Zusatz-Nutzen zum sensationellen Preis

A L L E I B M - K O M P A T I B L E N C O M P U T E R

Bundabständen. Ist es möglich den Text rechtsbündig, linksbündig oder auf Mittelachse in einer Spalte oder auf der ganzen Seite zu plazieren. Haben sie umfangreiche Tabulatorfunktionen, die den Text in der ersten Zeile eines Absatzes einziehen oder ganze Absätze einer Layoutseite einrücken lassen (und das in cm oder Zoll). Und nun das Wichtigste an einem guten Layout, die Abbildung. Jeder noch so gut durchdachte Text gewinnt durch die Aussagekraft einer integrierten Grafik. Kann das Textverarbeitungsprogramm Grafiken erstellen oder Fremdgrafiken einlesen, diese verändern, vielleicht sogar farbig gestalten. Alles natürlich schnell und absolut problemlos. Zeigt auch der Ausdruck auf jedem Laser- oder Matrixdrucker das Bild an der richtigen Stelle. Alle diese Fragen kann Star-Writer PC 3.0 ohne Einschränkung mit „JA" beantworten. Darüberhinaus verfügt er noch über Druckformatsvorlagen (Style-Sheets) und mit Snapshot können Sie z. B. den aktuellen Bildschirminhalt als grafische Abbildung in Ihren Text einbinden und die Aussagefähigkeit dadurch erheblich erhöhen.

Fordern Sie doch bitte ausführliches Informationsmaterial mit dem INFO-COUPON auf dieser Seite an. Denn alle Funktionen und Vorzüge von Star-Writer PC 3.0 können wir Ihnen beim besten Willen auf diesen zwei Seiten nicht nennen.

Bearbeiten

Star-Writer PC 3.0 verfügt über eine perfekte Fußnoten-, ja sogar über eine Endnotenverwaltung. Star-Writer PC 3.0 erstellt Ihnen automatisch Stichwort- und Inhaltsverzeichnisse, Programmvorteile, die gerade beim Schreiben von umfangreicheren Werken, die Arbeit erheblich erleichtern. Markieren, verschieben, kopieren, suchen/ersetzen und löschen Sie Textblöcke, fügen Sie Zeichen, Worte, Absätze oder ganze Texte ein. Bearbeiten Sie bis zu 7 Texte in unterschiedlichen Fenstern gleichzeitig. Springen Sie blitzschnell an den Textanfang, das Textende oder an jede beliebige andere Stelle Ihres Manuskriptes. Star-Writer PC 3.0 wird Ihnen immer präzise und überdurchschnittlich schnell folgen. Star-Writer PC 3.0 verarbeitet selbstverständlich alle im ASCII-Format geschriebenen Texte. Mit Star-Writer PC 3.0 können Sie verhandene Texte aus anderen Programmen importiern, bearbeiten und gegebenenfalls exportieren. Ein entscheidender Vorteil um Ihr gesamtes Equipment optimal zu nutzen.

Korrektur & Silbentrennung

Als neue Funktion im Star-Writer PC 3.0 verfügen Sie mit der Rechtschreibkorrektur über einen Grundwortschatz von 120.000 Wörtern, den Sie beliebig ergänzen können. Damit überprüfen Sie nahezu jedes Wort auf seine richtige Schreibweise, eine Programmerweiterung im Star-Writer PC 3.0, die allein schon den Programmpreis wert ist. Eine weitere Arbeitserleichterung bietet die deutsche Silbentrennung.

Fazit

Star-Writer PC 3.0 ist mit seiner überlegenen Bedienerfreundlichkeit ein Textverarbeitungsprogramm für alle Anwender, die Schreiben und ihren Test gestalten. Sie können, auch als Newcomer sofort mit Star-Writer PC 3.0 arbeiten, denn umfangreiche Hilfstexte leiten Sie sicher und schnell durch Ihre Arbeit. Star-Writer PC 3.0 macht Ihr Computersystem durch seine Kompatibilät, Grafik- und Adressprogrammteile zu einer professionellen Workstation auf dem Schreibtisch. Arbeiten, an die Sie früher nicht einmal zu denken wagten, können nun zu einem Preis realisiert werden, der nahezu konkorrenzlos ist. Weit über 15.000 zufriedene Anwender von Star-Writer PC Programmen bestätigen mit ihrer Wahl, daß Star-Writer PC das Textverarbeitungssystem der Zukunft ist.

DM 398,-*

* Unverbindliche Preisempfehlung

INFO-COUPON

Ja, ich möchte mehr Informationen über Star-Writer PC 3.0 und das weitere Software-Angebot von STAR-DIVISION

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Bitte ausschneiden, auf eine Postkarte kleben oder in einen Briefumschlag stecken und an STAR-DIVISION GmbH, Postfach 2830 in 2120 Lüneburg abschicken

POSTFACH 2830 • 2120 Lüneburg • Tel.: (04131) 70090

Die Software zum Anschluß von 40-, 80-Track single-, double-, high-density, 3"-, 3,5", 5,25"- und 8"-Laufwerken an Ihren PC/XT/AT-kompatiblen DOS-Rechner unter MS-DOS 2.1, 3.1, 3.2 (bis 2000 KB netto):

RWMSDOSX: Lesen, Schreiben und Formatieren von bel. DOS-Disketten von 160 KB bis 2000 KB. Mischbetrieb für bis zu vier Laufwerke. Automatische Formaterkennung. Z.B. netto über 420 KB auf 40-Track-, über 840 KB auf 80-Track-, 1500 KB auf AT-Laufwerk, **2000 KB** auf neuen 3,5"-Laufwerken DM 300,–

RWCPM: Lesen, Schreiben und Formatieren von CP/M-Disketten unter MS-DOS. Fast jedes(!) CP/M-Format — natürlich auf 8"-IBM-Standard — einstellbar von 3" bis 8". Preis incl. CP/M-80-Emulator: DM 300,–

RWMAIN: Lesen, Schreiben und Formatieren von 8"-MAINFRAME-Disketten (IBM, Siemens usw.) DM 2000,–

Huckepackplatine (leer) zum Umrüsten des FDC auf Multifunktionskarte auf High-Density-Betrieb (max. 2000 KB netto) ebenfalls erhältlich!

Bei A.S.S.-WARE kaufen Sie nicht die Katze im Sack: Sie erhalten vorab die gesamte(!) Dokumentation + Demosoftware auf Diskette. (5,— in Bfm. erwünscht.)

Günstige Preise für Schüler, Studenten usw. (z.B. Super-Bios, **RWMSDOS** DM 100,—)

A.S.S.-Ware, Alfred Herrmann
Schimmelshahn
5461 Roßbach, Tel.: 02638/4513

SOFTWARE-SERVICE RETHEMEIER
Vlothoer Straße 65 a, 4900 Herford
Telefon: 0 52 21 / 8 67 98

IBM PC'S komp.
ab 998.– DM

Schneider PC-1512, 1 Floppy, 20-MByte-Festplatte, S/W-Monitor 2699.- DM

Festplattenaktion für den PC-1512:
20-MByte-Filecard nur 1249.- DM
komplett einbaufertig mit Controller
dto. 30 MByte nur 1449.- DM
Speichererweiterung für PC-1512 98.- DM
Erweiterung von 512 KByte auf 640 KByte
CP/M-2.2-Emulator f. PC-1512 149.- DM
Damit können Sie viele Ihrer CP/M-Programme auch auf dem PC-1512 betreiben.

ser. Mouse 199,-

SOFTWARE-SERVICE RETHEMEIER
Vlothoer Straße 65 a, 4900 Herford
Telefon: 0 52 21 / 8 67 98

Leserkontakt

auf dem Toshiba zum Laufen gebracht werden kann.

(2) Ich benutze für meinen Toshiba PC 31/2 Zoll-Disketten. Was bedeuten die Klassifikationen »einseitig« beziehungsweise »doppelte Dichte«? Bei meinem Gerät laufen auch einseitige Disketten einwandfrei, obwohl beide Seiten benutzt werden.

Christoph Arnemann

(1) Schneider Wordstar 1512 läuft leider tatsächlich nur auf dem Schneider PC.

(2) Die Klassifikation »einseitig« bedeutet, daß die Diskette nur einseitig geprüft wurde. Die zweite Seite kann daher unter Umständen Fehler aufweisen. In der Regel ist das aber nur ganz selten wirklich der Fall, so daß man einseitige Disketten auch auf einem PC problemlos verwenden kann. Die Bezeichnung »doppelte Dichte« weist auf eine höhere mögliche Aufzeichnungsdichte hin. Wiederum sind für einen PC eigentlich Disketten mit doppelter Dichte erforderlich, aber in den meisten Fällen tun es auch hier wieder Disketten mit einfacher Dichte genauso. Allerdings ist die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Lesefehlern bei derartigen Disketten doch um einiges höher, so daß Sie sehr wichtige Daten besser mit zweiseitigen Qualitätsdisketten erfassen sollten.

Wordstar und Drucker-Schriftarten?

Mir fehlt ein Tip, wie ich verschiedene Schriftarten (beispielsweise doppelte Breite) unter Wordstar einstellen kann.

Urban Franzke

Wer kennt Seikosha SL-80 AI?

Ich besitze für meinen PC einen Drucker Seikosha SL-80 AI, den ich allerdings bis heute nicht vernünftig installieren konnte. Wie kann ich den Drucker unter MS-DOS installieren, oder brauche ich noch einen speziellen Druckertreiber dafür? Wie kann ich von DOS aus Escape-Befehle (zum Beispiel »Esc-C«) an den Drucker senden?

Joachim Küßner

Von Wordstar nach Wordperfect?

Ich habe bisher Wordstar als Textverarbeitungsprogramm eingesetzt und will jetzt auf Wordperfect umsteigen. Beim Umformatieren der Wordstar-Texte in Wordperfect erhalte ich statt der deutschen Umlaute die entsprechenden ASCII-Zeichen. Wie kann ich das verhindern? Wenn ich umgekehrt Texte aus Wordperfect in Wordstar umformatieren will, dann erhalte ich jede Menge Control-Zeichen, aber keine Umlaute.

W. Wortelkamp

Window-Probleme?

Im Handbuch zum Paint-Programm (Microsoft Windows 1.03) sind mehrere Hardcopies abgebildet, bei denen das Zeichenfeld über die ganze Bildschirmbreite geht. Ich arbeite mit einem Olivetti M28, und bei mir ist der verfügbare Zeichenplatz deutlich kleiner. Kann es sein, daß die Größe des »Zeichenbrettes« beim Olivetti anders aussieht, da dieser eine höhere Grafikauflösung (640 x 400) besitzt? Wenn ich in den Modus »Vergrößern« schalte, verschwindet die Sinnbildleiste; die Breite des Zeichenfeldes bleibt jedoch unverändert. Wer kann hierüber Auskunft geben?

Martin Zach

Wer kennt Wordstar 1512?

Ich benutze einen Schneider PC und das Textverarbeitungsprogramm Wordstar 1512. Ist es mit diesem Programm möglich, direkt Druckersteuercodes einzugeben, um die Eigenschaften meines Star NL 10 voll auszunutzen?

Von dBase nach Turbo Pascal?

Für die Bearbeitung durch ein Turbo Pascal-Programm möchte ich auf umfangreiche Dateien zugreifen, die ich aber lieber mit dBase II oder F&A erfassen möchte. Das bringt in der Handhabung der zu erfassenden Daten meines Erachtens echte Vorteile für Funktionen wie Erstellen, Ändern oder Kopieren von Daten. Die zu bearbeitenden Dateien umfassen zum Teil über hundert Einzeldaten. Meine Frage: Wie kann ich dBase-Dateien (oder F&A-Dateien) mit Turbo Pascal lesen?

Jürgen Michalk

Grafiken mit Turbo speichern?

Zur statistischen Auswertung von Meßdaten habe ich ein Turbo Pascal-Programm geschrieben, das die Ergebnisse in grafischer Form (Histogramme) auf den Bildschirm meines Commodore PC 10 ausgibt. Um Ergebnisse verschiedener Auswertungen in schneller Folge hintereinander präsentieren zu können, würde ich gerne die fertigen Ergebnisse der Berechnungen, also den jeweiligen grafischen Bildschirminhalt, komplett in einer Disketten-Datei speichern und dann mit einem geeigneten Programm wieder abrufen (eventuell auch auf einen Plotter ausgeben). Für Anregungen und Hinweise wäre ich sehr dankbar.

Christiane Poppe

Star NL 10 und Star-Writer PC?

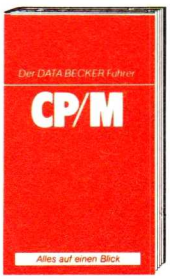
Ich arbeite mit dem Textprogramm Star-Writer PC und dem Drucker Star NL 10. Beim Ausdruck erscheint bei mir immer am Anfang des Textes auf Zeile 1 eine Null, deren Herkunft ich trotz vieler Bemühungen noch nicht ergründen und demzufolge auch noch nicht abstellen konnte.

Friedrich Schwarz

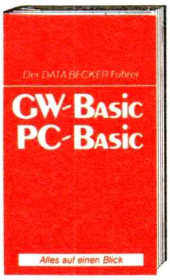
Durch einen Fehler im Star-Druckertreiber des Star-Writer PC wird ein Steuerzeichen beim Initialisieren falsch gesendet und erzeugt die mysteriöse Null. Sie beheben den Fehler, indem Sie in der Datei »setup.dat« unter dem Punkt »Druckerkennung 1« die Werte für Kursivschrift ein/aus gemäß Ihrem Druckerhandbuch abändern.

Es ist beruhigend zu wissen, daß Sie mit Ihrem PC nicht allein gelassen werden:

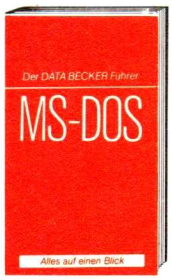
DATA BECKER Führer
zum Schneider PC
255 Seiten
DM 29,80



DATA BECKER Führer
zu CP/M
139 Seiten
DM 19,80

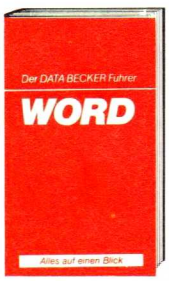


DATA BECKER Führer
zu GW-PC BASIC
160 Seiten
DM 24,80



DATA BECKER Führer
zu MS-DOS
176 Seiten
DM 24,80

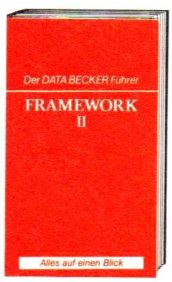
DATA BECKER Führer
zu TURBO PASCAL
126 Seiten
DM 24,80



DATA BECKER Führer
zu WORD
176 Seiten
DM 29,80

DATA BECKER Führer
zu WORDSTAR
203 Seiten
DM 24,80

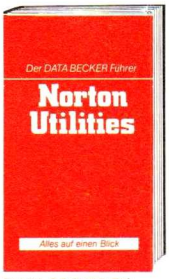
DATA BECKER Führer
zu MULTIPLAN
128 Seiten
DM 19,80



DATA BECKER Führer
zu FRAMEWORK II
160 Seiten
DM 29,80

DATA BECKER Führer
dBase II
122 Seiten
DM 19,80

DATA BECKER Führer
zu dBase III/III Plus
141 Seiten
DM 24,80



DATA BECKER Führer
zu NORTON UTILITIES
186 Seiten
DM 29,80

DATA BECKER Führer
zu TURBO C
224 Seiten
DM 29,80

DATA BECKER Führer
zu GEM und Applikationen
ca. 200 Seiten
DM 29,80

DATA BECKER
Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 31 00 10

BESTELL-COUPON
Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
Bitte senden Sie mir:

zzgl. DM 5,– Versandkosten
unabhängig von der bestellten Stückzahl
oder Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Name
Straße
Ort

Was Sie schon immer über CD-ROMs wissen wollten

Im Audio-Bereich konnten sich die handlichen CDs bereits einen festen Platz erobern. Auf dem Computersektor fängt ihr Vormarsch als CD-ROM dagegen gerade erst an. Wir erklären Ihnen Funktionsweise, Nutzen und Aufbau dieser Zukunftstechnologie.

Eine CD besteht aus:
einer spiralförmigen Spur (von innen nach außen)

Eine Spur besteht aus:
maximal 333000 Sektoren
2287 MByte brutto, 650 MByte netto oder 742 MByte netto

Ein Sektor besteht aus:
98 Frames
7203 Byte brutto, 2048 Byte netto oder 2336 Byte netto
12 Byte Synchronisation
3 Byte Adresse
1 Byte Modus
2048 Byte Daten (Modus 1)
288 Byte ECC-Fehlerkorrektur (Modus 1) oder 2336 Byte Daten (Modus 2)

Ein Frame besteht aus:
588 Bit brutto
192 Bit netto
24 + 3 Bit Synchronisation
14 + 3 Bit Kontroll- und Anzeigeblock
24x(14 + 3) Bit Daten (24 Byte)
8x(14 + 3) Bit CIRC-Fehlerkorrektur

Tabelle. Auf diese Weise werden die Daten auf einer CD abgelegt

Die CD (compact disc) hat seit ihrem Erscheinen vor fünf Jahren nichts an Faszination eingebüßt. Nach wie vor erscheint es wie ein Wunder, daß eine einzige dieser silbern glänzenden Scheiben über eine Stunde Musik in höchster Qualität speichern kann. Dazu kommt, daß weder Staub noch Kratzer die Qualität der Musik beeinträchtigen und ein Fehlerkorrekturverfahren selbst größere Schäden noch ausgleicht.

Das Geheimnis der CD liegt in dem Aufzeichnungs- und Abtastverfahren. Die Musik wird nicht analog durch Richtungsschwankungen in der Spurführung (wie bei einer Schallplatte) aufgezeichnet, sondern digital (binär) durch punkt- und strichförmige Vertiefungen (Pits) auf der Oberfläche der CD eingeprägt.

Auch führt die Spur einer CD nicht spiralförmig von außen nach innen, sondern von innen nach außen. Dies erkennt man sehr gut, wenn Sie eine CD schräg ins Licht halten. Ganz deutlich unterscheidet sich der durch die Spur matt glänzende innere Bereich von dem spurlosen, hell glänzenden äußeren Rand der CD.

Die Informationen einer CD werden über eine Laserdiode, die im Infrarotbereich (Wellenlänge: 780 Nanometer) arbeitet, berührungslos abgetastet. Der Abstand zwischen CD-Oberfläche und Laserdiode beträgt etwa einen Millimeter. Dies schließt sowohl einen mechanischen Verschleiß der CD aus, als auch die von Festplatten her bekannte Gefahr eines Head-Crashes.

Ein CD-ROM ist ein starker Partner für Ihren Computer

Mittlerweile hat auch der Computermarkt die Vorteile einer CD als CD-ROM (compact disc read only memory) entdeckt. Die CD bietet zum einen den Vorteil, daß das Aufzeichnungsverfahren digital arbeitet, das heißt, der Aufwand für die Umsetzung der Daten von CD auf Computer bleibt gering, und zum anderen verfügt die CD im Gegensatz zu allen anderen Massenspeichern über eine gewaltige Speicherkapazität, die für die Aufzeichnung von digitaler Musik in hoher Qualität nun einmal notwendig ist. Der für den Audio-Bereich bestehende Standard für das Aufzeichnungsformat einer CD muß nun lediglich ein wenig erweitert werden, um die Daten einer CD auch für den Computer »verständlich« zu machen.

Die Anwendungsmöglichkeiten dieser neuen Technologie sind vielfältig. Ein CD-ROM läßt sich in zahlreichen Bereichen wie Ausbildung, Wissenschaft, Publikation und Software-Distribution einsetzen. Ob umfangreiche Programmsammlungen, allgemeine oder spezielle Lexika, Spezialdatenbanken für Medizin, Pharmazie, Geologie und Justiz, Buchkataloge, Fahrpläne, Landkarten, Preislisten, Bauteil- oder Werkzeugkataloge, das Speichermedium CD-ROM ist allen Aufgaben gewachsen und hilft, das ständig steigende Informationsbedürfnis zu befriedigen.

Auch dem Heimanwender eröffnet das CD-ROM viele neue Anwendungsgebiete. Man denke nur an die PC-SIG-CD, die den Inhalt von 700 Public-Domain-Disketten enthält.

Eine neue Idee nach der Audio-CD und dem CD-ROM ist das CD-I.

Das »I« steht für interaktiv und bedeutet, daß ein CD-I-System mit dem Anwender in Dialog treten kann. Dazu muß die CD gemischte Daten, das heißt Daten, die zum Teil aus Text, Ton, Bild oder Film bestehen, speichern können.

Weil eine CD über eine maximale Speicherkapazität von 650 MByte verfügt, passen auf eine einzige dieser Scheiben wahlweise 74 Minuten Musik oder Sprache, über zweihunderttausend Seiten Text, fast 6100

EGA-Grafiken, gut vier Minuten »EGA-Film«, oder eine Mischung aus allen diesen Datenarten. Bilder lassen sich zusätzlich komprimieren. Bei einem Film müssen jeweils nur die Unterschiede zwischen zwei aufeinanderfolgenden Bildern gespeichert werden, so daß sich die Anzahl von Bildern um den Faktor 4 bis 6 und die Länge eines Films in EGA-Auflösung drastisch um den Faktor 10 bis 20 erhöht.

Stellen Sie sich als Beispiel ein neuartiges CD-Lexikon vor, das zu den jeweiligen Stichworten nicht nur Text und Bilder, sondern auch Ton- und Filmausschnitte enthält, die dann über Lautsprecher und Monitor des Computers wiedergegeben werden. Auch interaktive Lernprogramme, die auf jeden Auszubildenen individuell eingehen und die Lernmotivation mit Grafiken, Musik- und Gesprächsausschnitten oder kurzen Filmspots steigern, sind denkbar.

Wie kommt nun auch Ihr PC an die fantastische Technik des CD-ROMs?

Wir haben nun die fantastischen Anwendungsmöglichkeiten der CD kennengelernt, doch wie sieht nun die technische Seite, also der Anschluß an den eigenen PC aus?

Inzwischen kamen bereits von mehreren Herstellern CD-Laufwerke auf den Markt, die für den Anschluß an Personalcomputer geeignet sind. Diese Laufwerke werden entweder als freistehende Geräte oder zum Einbau in einfacher oder halber Bauhöhe (slimline) angeboten. Auf jeden Fall ist zum CD-Laufwerk, ähnlich wie bei einer Festplatte, eine Controller-Karte notwendig, die den Zugriff auf das Laufwerk steuert. Auch ein Software-Treiber, der die MS-DOS-typische 32-MByte-Grenze für Massenspeicher umgeht, ist erforderlich. Dieses Programm ist jedoch in der Regel im Lieferumfang von CD-ROM und Controller-Karte enthalten.

Die Datenübertragung vom CD-ROM zum Computer erfolgt über eine serielle RS422A-Schnittstelle, die mit einer durchschnittlichen Datenübertragungsrate von 1,41 MBaud und einer maximalen Datenübertragungsrate von 2,11 MBaud arbeitet. Die RS422A-Schnittstelle kann im Gegensatz zur RS232C-Schnittstelle auf eine Entfernung von 12 Metern Daten nicht nur mit einer maximalen Übertragungsrate von 19,2 kBaud, sondern mit maximal 1 MBaud zuverlässig austauschen.

Die Spur-zu-Spur-Zugriffszeit eines CD-Laufwerks liegt beim Zugriff von einem Spurabschnitt auf den benachbarten Spurabschnitt deutlich unter einer Millisekunde. Die durchschnittliche Zugriffszeit auf eine CD beträgt beim gegenwärtigen Stand der Technik eine Sekunde und die maximale Zugriffszeit zwei Sekunden.

Gewaltige Datenmassen finden Platz auf geringstem Raum

Wie bereits erwähnt, verfügt eine CD über die maximale Speicherkapazität von 650 MByte. Auf welche Weise gelingt es nun, diese gewaltige Menge an Daten auf einer Scheibe von 120 Millimeter Durchmesser abzulegen?

Die Daten sind auf der CD durch Vertiefungen (Pits) und das Fehlen von Vertiefungen (Land) gekennzeichnet. Es drängt sich anfangs der Gedanke auf, die Pits auf der CD entsprächen dem binären Wert 0 oder 1 und das Land dem binären Gegenwert. Dies ist jedoch nicht der Fall. Aus Gründen der Datensicherheit zeigt jeweils der Übergang von Land auf Pit und von Pit auf Land den binären Wert 1 an, während das Ausbleiben von Änderungen den binären Wert 0 repräsentiert.

Die Aneinanderreihung von Pits und Land bildet auf der CD eine endlose, spiralenförmige Spur mit einer Breite von 0,4 bis 0,6 μm (1 μm entspricht einem Tausendstel Millimeter). Der Informationsgehalt von einem Bit benötigt in der Spur eine Länge von 0,6 μm. Der Abstand zwischen zwei benachbarten Spurabschnitten beträgt 1,6 μm, so daß zwischen jeder Spur ein unbenutzter Steg von 1 bis 1,2 μm Breite liegt. Die Breite dieses Stegs verringert sich nochmals, wenn der Informationsgehalt einer CD den Wert von 400 MByte übersteigt.

Die Spur der CD ist – ähnlich wie die Spur einer Diskette – in Sektoren unterteilt. Aus Kompatibilitätsgründen zum Aufzeichnungsformat der Audio-CDs geben auch beim CD-ROM die Sektorennummern die absolute Spielzeit der CD in 1/75 Sekunden an.

Auf einer Audio-CD lassen sich maximal 74 Minuten Musik, das heißt 333000 Sektoren speichern. Ein Sektor enthält dabei in der Regel 2048 Datenbyte (2 KByte), so daß sich eine maximale Speicherkapazität von 666000 KByte oder gut 650 MByte ergibt. Weil das Aufzeichnungsformat zum CD-ROM kompatibel ist, gelten

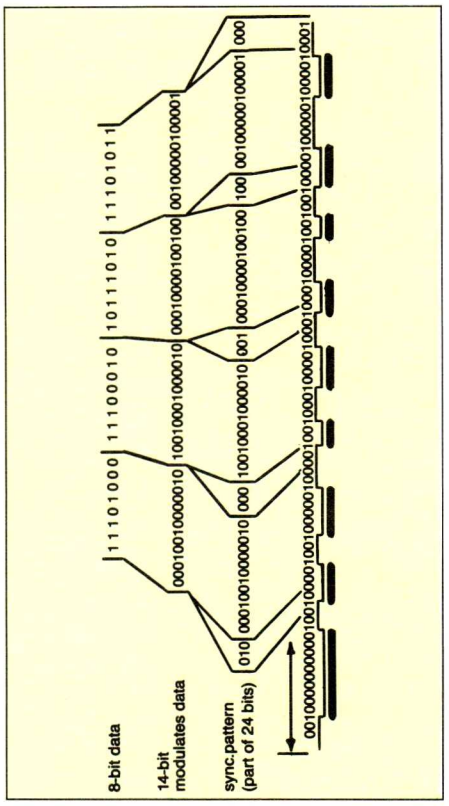


Bild 1. Der binäre Wert 1 ist durch den Übergang von Land auf Tal (Pit) oder von Tal auf Land gekennzeichnet. Die binären Nullwerte werden durch die Flächen zwischen den Übergängen repräsentiert.

diese Werte auch für eine CD mit Daten für den Computer. Damit würde der komplette Inhalt des 25bändigen Brockhaus-Lexikons spielend auf eine einzige CD passen.

Großer Aufwand für Datensicherheit geht zu Lasten der Speicherkapazität

Bei der vorigen Berechnung der Speicherkapazität einer CD haben wir eine Sektorgröße von 2 KByte zu-

	data bits	channal bits
0	00000000	01001000100000
1	00000001	10000100000000
2	00000010	10010000100000
3	00000011	10001000100000
4	00000100	01000100000000
5	00000101	00000100010000
6	00000110	00010000100000
7	00000111	00100100000000
8	00001000	01001001000000
9	00001001	10000001000000
10	00001010	10010001000000

Bild 2. Die Daten sind in das Trägermaterial der CD als eine Serie von Vertiefungen mit variabler Länge eingeprägt und werden von einem Laserstrahl durch die transparente Schutzschicht hindurch ausgelesen

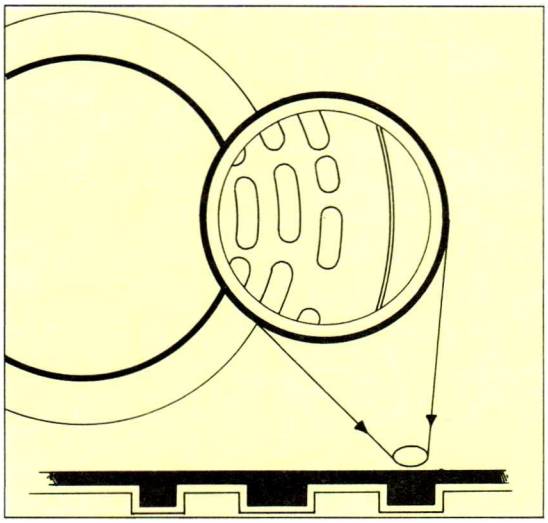


Bild 3. Dieser Ausschnitt zeigt eine Gegenüberstellung der Datenbytes 0 bis 10 und den zugehörigen Kanalbits

grunde gelegt. Tatsächlich besteht der Sektor einer CD aus insgesamt 7203 Byte. Den größten Teil dieser Speicherkapazität verbrauchen jedoch die Bits zur Synchronisation und Fehlerkorrektur sowie das speicherintensive Aufzeichnungsformat, das auf absolute Datensicherheit ausgelegt ist.

Dadurch stehen an Informationen nur 2352 Byte zur Verfügung. Diese 2352 Byte unterteilen sich in einen Synchronisationsblock zu 12 Byte, einen Adreßblock zu 3 Byte und ein Modusbyte, das den Aufbau des folgenden Datenblocks angibt. Im Modus 1 bleiben exakt die erwähnten 2 KByte für Daten frei, während 288 Byte für die zweite Stufe der Fehlerkorrektur, die sogenannte ECC-Fehlerkorrektur verwendet werden. In Modus 2 stehen dagegen sämtliche 2336 folgenden Byte dem Anwender zur Verfügung. Dieser Modus wird jedoch nur sehr selten genutzt.

Ein Sektor setzt sich aus 98 Frames zusammen, die aus jeweils 588 Bit bestehen und effektiv 24 Datenbyte (192 Bit) enthalten.

Jeweils ein Synchronisationsblock, bestehend aus 24 Bit, einem Kontroll- und Anzeigeblock aus 14 Bit, einem Datenblock aus 24x14 Bit und einem CIRC-Prüfsummenblock aus 8x14 Bit, bildet ein Frame. Die 8 Bit eines Bytes repräsentieren auf der CD immer genau 14 Bit, weil aus Gründen der Datensicherheit jedes Pit und das dazwischenliegende Land mindestens 2 Bit lang sein soll.

Sämtliche Bitgruppen sind durch drei sogenannte »Mergingbits« voneinander getrennt. Die Aufgabe der Mergingbits besteht darin, die Länge von Pits und Land auf eine Mindestlänge von 2 Bit und eine Maximallänge von 10 Bit zu sichern, so daß nur alle 3 bis 11 Bit eine Änderung erfolgt (Bild 1).

Wie man sieht, geht bei der CD der größte Teil der Speicherkapazität für ein sicheres Aufzeichnungsformat und die Fehlerkorrektur »verloren«. Eine CD verfügt insgesamt über eine Speicherkapazität von 2287 MByte, so daß effektiv nur knapp 30 Prozent der Kapazität für Daten genutzt werden, was allerdings die Datensicherheit entscheidend erhöht.

Die Wahrscheinlichkeit, daß bei einer CD ein Lesefehler auftritt, liegt zwischen 10^{-5} und 10^{-6}. Diese relativ hohe Fehlerrate reduziert jedoch die interne CIRC-Fehlerkorrektur der CD (cross interleaved reed-solomon code) auf 10^{-11} bis 10^{-12}. Eine weitere Fehlerkorrekturstufe (error detection and correction, kurz EDAC) kann die bis zu diesem Punkt nicht behebaren Fehler unter Zuhilfenahme der ECC-Bits (falls vorhanden) auf eine Wahrscheinlichkeit von 10^{-15} bis 10^{-16} verringern.

Vom gläsernen Master zur silbernen CD – die Produktion souverän im Griff

Während bis vor kurzem die Herstellung von CDs noch relativ fehlerträchtig und kostenintensiv war, hat man mittlerweile die Produktion im Griff. Es gibt bereits Unternehmen, die sich darauf spezialisiert haben, mit der entsprechenden Ausrüstung kleinere CD-Auflagen über Nacht zu pressen, nach dem Motto »heute gebracht und morgen gemacht«.

Um die Daten für die Aufzeichnung auf CD vorzubereiten, werden sie zuerst in Datenblöcke zu 2 KByte unterteilt und dann mit den entsprechenden Synchronisationsblöcken, Fehlerkorrekturdaten und sonstigen Informationen auf Datenträger aufgezeichnet. Die Daten werden dann auf optischem Weg auf eine gläserne Disk, die die Abmessungen einer CD besitzt und mit einer lichtempfindlichen Schicht überzogen ist, übertragen.

Darauf erhält die CD eine dünne Silberschicht, die nur an den Positionen nicht haften bleibt, an denen die lichtempfindliche Schicht bestrahlt wurde. Dadurch entstehen an diesen Stellen die Pits (Bild 2). Die gläserne CD ist damit die Urform, das sogenannte Master.

Von diesem Master wird ein negativer Nickelabdruck gemacht (Vater) und von diesem Nickelabdruck werden wiederum mehrere positive Abdrucke (Mütter) hergestellt. Von jeder Mutter werden jetzt nochmals mehrere negative Abdrucke (Söhne) erzeugt, die dann die Spritzformen für die CD bilden.

Das Plastikmaterial, aus dem eine CD besteht, wird mit hohem Druck in die Formen eingespritzt, damit auch die kleinsten Pits scharf abgebildet werden. Anschließend wird auf beide Seiten der CD eine reflektierende Aluminiumschicht aufgedampft und auf der bespielten Seite dazu eine durchsichtige Schutzschicht aufgetragen.

Die letzten Arbeitsschritte bestehen im Schneiden des Führungslochs in der Scheibenmitte, im Etikettieren auf der unbespielten Seite und im Verpacken.

Die Herstellung einer CD kostet bei Anfertigung größerer Stückzahlen mittlerweile deutlich unter 10 Mark, so daß das Pressen einer CD in der Regel preiswerter ist, als das Drucken der vergleichbaren Menge an Informationen auf Papier.

Die CD hat allerdings auch einen Nachteil: Sie ist nicht löschbar. Doch in den Entwicklungslabors der Hersteller in aller Welt arbeitet man bereits eifrig an diesem Problem. Das Ziel ist die thermo-magnetisch-optische Disk (TMO-Disk), die sich beliebig oft beschreiben und lesen läßt. Prototypen, die die halbe Speicherkapazität einer CD besitzen, existieren bereits, so daß man 1988 mit ersten TMO-Laufwerken rechnen kann.

(Albert Kurz/hi)

SchneiderData

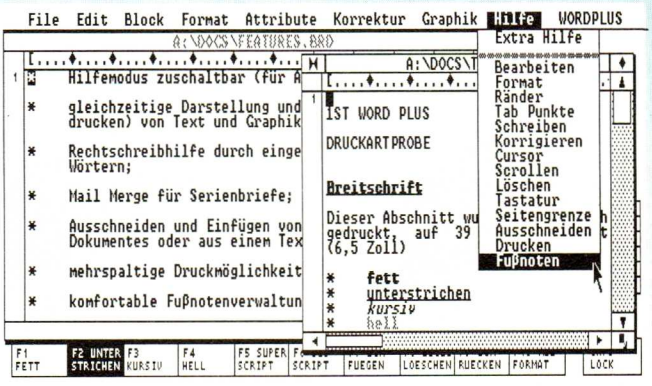
Textverarbeitungssystem der Spitzenklasse für den Schneider PC

1st WORD PLUS

Dieses Textverarbeitungssystem muß man gesehen haben, um es zu glauben:

- ★ *außergewöhnlich einfach zu erlernen und zu bedienen*
- ★ *vollständig GEM™-gesteuert, mit Mausunterstützung, Drop-Down-Menüs, und bis zu vier Textfenstern gleichzeitig*
- ★ *ständiger Hilfe-Modus zuschaltbar (für Anfänger)*
- ★ *Ausschneiden und Einfügen von Blöcken innerhalb eines Dokumentes, oder aus einem Textfenster in ein anderes*
- ★ *gleichzeitige Darstellung, Bearbeitung und Ausdruck von Text und Graphik*
- ★ *Serienbriefgestaltung (Mailmerge)*
- ★ *alle Druckarten genau am Bildschirm dargestellt (WYSIWYG), wie Fettschrift, Unterstreichen, Kursivschrift, Entwurfsdruck, Hoch- und Tiefstellen, Sonderzeichen, usw.*
- ★ *links- und rechtsbündiger und zentrierter Text*
- ★ *komfortable Such- und Ersetzfunktionen*
- ★ *mehrspaltige Druckmöglichkeit*
- ★ *automatische Fußnotenverwaltung*
- ★ *eingebautes Wörterbuch zur Rechtschreibhilfe mit 40000 Wörtern, einschließlich Funktionen zum Durchblättern, Hinzufügen und Löschen von Wörtern*

Text und Graphik gleichzeitig darstellen und ausdrucken



Einfachste Bedienung durch die komfortable GEM-Steuerung

1st WORD PLUS *die Textverarbeitung, die keine Wünsche offen läßt* **DM 299,--**

SchneiderData · Rindermarkt 8 · D-8050 Freising · Telefon 08161/2877

Ohne Hardware läuft gar nichts

Der Markt für CD-ROM-Anwendungen ist noch sehr klein. Entsprechend klein ist die Zahl der Anbieter entsprechender Hardware.

Bild 1. Hitachi CDR 1503S - ein CD-ROM, das auch Musik kennt

Derzeit machen sich nur zwei Anbieter von CD-ROMs auf dem deutschen Markt Konkurrenz – Philipps und Hitachi. Mittelfristig muß man allerdings auch mit anderen großen Herstellern aus der Elektronikbranche (Sony, Toshiba, Amdek und RCA) rechnen, die sich diesen neuen Markt sicherlich nicht entgehen lassen.

An Produktionsstätten für die Datenspeichergeräte herrscht bereits zum jetzigen Zeitpunkt kein Mangel, sind doch CD-ROM-Laufwerke im Prinzip nichts anderes als CD-Spieler (allerdings ohne Digital-Analog-Wandler).

Nichtsdestoweniger gibt es nach Schätzungen vom Hitachi noch nicht mehr als etwa tausend Laufwerke in der gesamten Bundesrepublik, was jedoch in erster Linie an dem Mangel von attraktiven CD-Anwendungen liegt. Es fehlen bis heute die Schlüsselprodukte, die in der Lage wären, den Markt zu öffnen.

Der CD-ROM-Markt krankt bekanntlich – wie alle innovativen Marktbereiche – am Henne-und-Ei-Syndrom: Ohne CD-ROM-Laufwerke bei möglichst vielen Benutzern gibt es keine CD-ROM-Datenbestände. Ohne CD-ROM-Anwendungen sieht aber wiederum kein Mensch ein, wozu er sich ein Laufwerk kaufen soll. Glaubt man allerdings den Ankündigungen der CD-ROM-Anbieter und -Produzenten, dann lassen solche Produkte nicht mehr allzulange auf sich warten. Man darf also gespannt sein.
Der japanische Elektronikkonzern Hitachi setzt große Hoffnung auf die CD-ROM-Technologie. Mit großem Eifer betreibt die in Hamburg ansäßige Firma (deutscher Vertrieb) die Propagierung des neuen Mediums.

Das neue Gerät, der CDR 1503S (Bild 1), besitzt einen separaten Audioausgang, das heißt, es kann als normaler CD-Player an die Stereo-Anlage angeschlossen werden.

Durch diese naheliegende Konstruktion hofft man, auch nur potentielle CD-ROM-Anwender schon heute für ein solches Gerät zu gewinnen. Für den Anwender, der einen CD-Spieler kaufen, und sich gleichzeitig die Fähigkeiten einer CD-ROM-Anwendung offenhalten will, ist damit dieses Gerät eine gut Alternative. Allerdings verfügt es nicht über den bei CD-Spielern mittlerweile zum Standard gewordenen Bedienungskomfort, wie Titelwahl, Programmierung und so weiter. Der Preis beträgt 2500 Mark plus Mehrwertsteuer.

Bild 2. Philips CM 100 - preiswerter, aber weniger Komfort

Vom Pionier der CD-Technik stammt das zweite CD-ROM-Lesegerät (Bild 2). Es ist gewissermaßen ein »reinrassiges« CD-ROM, da es keinen Audioausgang besitzt. Das Design erscheint ein wenig altertümlich und kann seine Verwandschaft mit den alten Laufwerken für optische Speicherplatten nicht verleugnen. Der Preis beträgt dafür auch nur 2192 Mark plus Mehrwertsteuer.

Statt eines motorgetriebenen Schlittens, der die CD »einfährt« – wie beim Hitachi-Laufwerk – wird beim Philips CM 100 ein Deckel geöffnet und die CD von Hand eingelegt. Diese Konstruktion hat den Vorteil, daß man an die CD auch dann noch herankommt, wenn die Stromversorgung zusammengebrochen ist.

Die Lasereinheit, die im CM 100 zum Einsatz kommt, vertreibt Philips auch auf dem CD-Spieler-Markt. Sie gilt dort als eines der besten Systeme.

(rm)

CD-ROM

ein neues Medium ist im Kommen

Nach langem Reden und vielen gutaussehenden Demo-Versionen gibt es endlich seit Anfang diesen Jahres einige der silbrigen Scheiben als Datenspeicher für den PC zu kaufen. Den letzten Anstoß erhielt diese Entwicklung vermutlich durch den sensationellen »Durchmarsch« der CD-Schallplatten, die die Akzeptanz des neuen Mediums ganz erheblich steigerten.

Eine Information geistert zur Zeit durch die Firmen der Unterhaltungselektronik. Die Musik-CD war die erfolgreichste Produkteinführung in der Geschichte der Branche. Doch damit sind die Fähigkeiten der kleinen silbrig schimmernden Scheiben bei weitem noch nicht ausgeschöpft. Als Datenspeicher haben sie eine große Zukunft vor sich.
Die Technik der CDs ist im Grunde altbekannt. Optische Speicherplatten für Großrechner gibt es schon seit über zehn Jahren. Sie entstammen den Forschungslabors von Philips. Der holländische Elektronikkonzern gehört aber auch heute noch zu den wichtigsten Anbietern von Komponenten für CD-Spieler.
Prinzipiell unterscheiden sich die Daten-CDs nicht von den Musik-CDs. Aufzeichnungstechnik und -format sind identisch, lediglich die Umwandlung der digitalen Daten in analoge (Musik-)Signale entfällt bei einem CD-ROM-Laufwerk.
Genau wie eine Musik-CD kann ein CD-ROM, der Name »Compact Disc Read Only Memory« sagt es schon, nur gelesen und nicht beschrieben werden. Diese Einschränkung erscheint auf den ersten Blick gravierend zu sein, tatsächlich aber ist dieser Umstand im Anwendungsgebiet der Speichermedien eher von Vorteil.
CD-ROMs sollen nämlich in keiner Weise die Festplatte ablösen, sondern sie sollen als Publikationsmedium für große Datenmengen, also Datenbanken, Großlexika und Nachschlagewerke jeder Art dienen. Und hier legt der Anbieter in der Regel ausdrücklich Wert darauf, daß der Datenbestand nicht verändert werden kann. Zum einen möchte er ja regelmäßig Updates verkaufen, zum anderen muß bei wichtigen Datenbeständen im Interesse der Anwender die Datensicherheit garantiert sein.
Das größte Problem aller Anbieter ist eine geeignete Retrieval-Software, die es ermöglicht auf solch immense Datenmengen, wie sie die CD halten kann (mindestens 550 MByte), komfortabel und schnell zuzugreifen.
In der Bundesrepublik sind es derzeit fünf Firmen, die entsprechende Software und Datenaufbereitung für CD-Anwendungen anbieten: der Bertelsmann-Computer-Beratungsdienst in Hamburg, die Computer-2000-Tochter Dataware 2000 in München, die Firma Lasec in Berlin, die Dr.Schulte-Hillen Scientific Consulting in Köln und Batelle in Frankfurt.
Zu kaufen gibt es heute nur wenige Datenbestände. Da ist zum ersten »Die Bibel«, eine Gemeinschaftsproduktion von Bertelsmann und der Deutschen Bibelgesellschaft Stuttgart. Auf der CeBit 87 wurde diese CD der staunenden Öffentlichkeit vorgestellt und kostete 684 Mark.
Wer sich heute eine CD-Bibel kauft, erhält zunächst lediglich eine vorläufige Version. Voraussichtlich wird diese dann kostenlos im November 1987 gegen eine endgültige Version ausgetauscht. Die neue Scheibe umfaßt dann mehrere Versionen des Buchs. Geplant sind neben der Lutherischen, vor allem die katholische Einheitsübersetzung und die griechischen und hebräischen Urtexte.
Die zweite CD heißt »Wer liefert was?« und ist eines der wichtigsten Nachschlagewerke im Wirtschaftsbereich. Der Verlag, die Hamburger »Wer liefert Was«-GmbH, kann sich rühmen, mit diesem Werk 1986 der erste deutsche CD-ROM-Anbieter gewesen zu sein. Konzipiert und produziert wurde diese CD vom Bertelsmann-Computer-Beratungsdienst. Im gleichnamigen Verlag ist sie auch zu beziehen. Die CD enthält zirka 50000 Firmen mit deren gesamten Artikelkatalogen. Sie kostet 2223 Mark.
»Die Post-CD« ist eine CD mit dem Ortsverzeichnis der Post. Größere Orte sind als Übersichtsplan mit den Nummern der Postbezirke gespeichert. Wer zum Beispiel jemanden in München anruft, der kann sich gleichzeitig einen Plan zeigen lassen, der ihm sagt, in welchem Postbezirk die zugehörige Adresse liegt. Diese CD ist übrigens ein echter Preisbrecher. Sie kostet einschließlich Mehrwehrsteuer 300 Mark.
Die »PC-SIG Library« enthält alle Disketten aus dem Programm der PC-SIG. Derzeit sind das über 700 Stück. Dabei ist die Disk damit nur etwa halb voll.
Der Datenträger wird übrigens von der mitgelieferten Treibersoftware wie ein normales Laufwerk »D« angesprochen. Damit können Sie die Dateien problemlos mit dem Copy-Befehl kopieren. Anbieter dieser CD ist der PC-SIG-Generalimporteur Kirschbaum Software in Emmering. Alle Disketten zusammen kosten auf herkömmlichen Weg übrigens fast 10000 Mark, wogegen sich die 995 Mark für die CD wirklich käuferfreundlich ausnehmen.
Die Programmsammlung »CD-Biotech« stammt ebenfalls von der PC-SIG. Sie umfaßt Tausende von technisch-wissenschaftlichen Programmen für PCs. Den wahren Wert kann nur ein Naturwissenschaftler ermessen.
Als kleines Schmankerl gibt es zusätzlich den Inhalt von knapp 600 PC-SIG-Disketten dazu – auf der gleichen CD, versteht sich. Die Programmbibliothek kostet bei Kirschbaum Software ebenfalls 995 Mark. (rm)

Computer-Bequem-Kauf-Kredit

Jetzt können Sie sich Ihren Computertraum noch leichter erfüllen. Mit Hard- und Software und allem, was dazu gehört.

z. B.: Commodore AMIGA ab DM 80,– mtl.*
ATARI 1040 ST ab DM 67,– mtl.*
* effekt. Jahreszins 12,5 %

Fragen Sie den Computer-Fachhändler oder fordern Sie – unverbindlich für Sie – Unterlagen an.
Auch für Fachhändler interessant

SKG BANK
- Computer Kredit -
Postfach 321
6600 Saarbrücken (Tel. 0681/30301-0)

LaserPlotter

Ihr HP Laserjet oder Kompatibler benimmt sich wie ein HP-PLotter! Umsetzung von HPGL Vektorsprache in HP Laserjet Grafikausgabe. Die Übersetzung erfolgt im PC aus einer Plot-Datei.
DM **399,–**

Inset 2.0

Die totale Integration von Grafik und Text. Grafikinformationen von jedem PC-Grafikbildschirm (CGA, EGA, HGC, Olivetti) aus beliebigen Grafikprogrammen werden in jedes beliebige Textprogramm transportiert, sogar farbig. Für alle Matrix- und Laserdrucker. Mit Grafikeditor.
DM **570,–**

Mehr Nutzen für Ihren PC.
DVC
DatenverarbeitungsContor GmbH
Strothmannsweg 33 · 4500 Osnabrück
Telefon (0541) 389209

0 23 66 / 3 50 17 SYNDROM

Ewaldstr. 181 · 4352 Herten

Commodore *

PC

PC 10 II	nur 1.798.-
PC 10 II mit 20 MB Festplatte	nur 2.448.-
PC 10 II mit 30 MB Festplatte	nur 2.548.-
PC 10 II mit 40 MB Festplatte	nur 2.948.-

PC-AT

nur DM 3.848.-

Finanzierungen schon ab DM 39.- mtl.*

Rufen Sie uns an!

*

Markt&Technik

Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München

Bücher + Software von M + T für PC's + Amiga

Fordern Sie jetzt unseren Katalog an!

Bitte DM 1.- für Porto in Briefmarken beilegen.

PEACOCK *

baugleich Panasonic

D 1012 A	(120 Z./sec.)	598.-
D 1016	(160 Z./sec.)	648.-
D 1018	(180 Z./sec.)	779.-
D 1024	(240 Z./sec.)	939.-
D 1518 A3	(180 Z./sec.)	1.169.-
D 1524 A3	(240 Z./sec.)	1.558.-

alle mit NLQ, grafikfähig, Endlos- und Einzelblattverarbeitung, Putter, IBM und Epson

PeaCock Farbband 3 Stück à 18.90
oder Original Panasonic.

Panasonic *

KX-P 1081	495.-
KX-P 1082	729.-
KX-P 1083	1.039.-
KX-P 1592 A3	1.189.-
KX-P 1595 A3	1.558.-

EINZELBLATTEINZUG für 1518/1524/1592/1595 579.-

Panasonic-Farbband
3 Stück à 22.50

dto. blau/rot
3 Stück à 27.90

*

AMIGA™

2000	nur DM 2.289.-
2000 mit Monitor 1081	nur DM 2.989.-
PC-Karte mit integr. 5¼" Laufwerk	nur DM 1.198.-

3,5" Laufwerk intern	369.-
3,5" Laufwerk extern	379.-
5¼" Laufwerk extern	449.-
Amiga-Midi-Interface (500/1000/2000)	139.-

Finanzierungen schon ab DM 46.- mtl.*

---

* NEC

P6	1.048.-
P6 Color	1.389.-
P7	1.398.-
P7 Color	1.648.-

P6-Uni-Traktor	145.-
P6-Bi-Traktor	339.-
P6-Einzelblatteinzug	629.-
P7-Uni-Traktor	219.-
P7-Bi-Traktor	379.-
P7-Einzelblatteinzug	829.-

Farbband P6	19.50
	3 St. à 17.90
Farbband P7	29.50
	3 St. à 27.90

FESTPLATTEN
CONTROLLER
LAUFWERKE

20 MB Seagate St. 225	nur 548.-
30 MB Seagate ST 238	nur 598.-
40 MB Seagate ST 251	nur 879.-
20 MB mit HD Contr.	669.-
30 MB mit RLL Contr.	725.-
40 MB mit HD Contr.	998.-
FILECARD 20 MB	nur 698.-
FILECARD 30 MB	nur 948.-
Disk-Laufwerk 360 KB	225.-
Disk-Laufwerk 1,2 MB	359.-
Handy-Scanner	769.-

COMPUTER GMBH

Ladenzeiten+Versandtelefon:
Mo - Fr 10 – 18.00 Uhr · Sa 10 – 13.00 Uhr

star*
der ComputerDrucker

NL 10 nur 548.-
wahlweise mit IBM, Parallel, Commodore-Schnittstelle

NL 10 Einzelblatteinzug	239.-
NL 10 Farbband	Stck. 18.90
	3 Stck. à 16.90

NB 24/15 (DIN A3)
nur DM 1.789.-

DRUCKERZUBEHÖR

Data-Switch 2-fach	129.-
Data-Switch 4-fach	199.-
256 KB-Buffer mit Digitalanzeige	399.-
Druckerständer A4	26.90
IBM-Centr.-Kabel	24.00
Amiga-Centr.-Kabel	24.00

ENDLOSETIKETTEN IN ALLEN GRÖSSEN UND MENGEN !!

PC-ZUBEHÖR

Hercules-Card	159.-
Color-Grafik-Card	99.-
Multi I/O-Card	199.-
IBM-Clock-Card	69.-
AGA-Card	599.-
XEGA-Card	498.-
RAM-Set (256 KB-640 KB)	148.-
Ser. Schnittstelle	89.-
par. Schnittstelle	149.-
TTL-Mono-Card mit Printer-Port	69.-
AT-Card mit ser. +par.	129.-
ser. Adapter f. AT	19.90
IBM-Joystick	38.-
IBM-Mouse (RS 232) MS-Kompat.	139.-

MONITORE

14" TTL mit Drehfuß amber, grün	nur 289.-
dto. s/w oder invers	nur 299.-
12" TTL grün mit Anschl. Kabel	nur 229.-
12" BAS MONO mit Audioeingang	nur 189.-
14" Color f. IBM, Amiga, Atari	889.-
NEC-Multisync 14" EGA-Monitor	1.348.-
WANTEK-TAPE-STREAMER FAD 5000 AT 152 MB	nur 998.-
MS-DOS 3.2 + GW BASIC 2 Bücher + 2 Disketten	nur 109.-

Disketten

Preise je 10 St. bei Abnahme von

Neutrale Ware	10	50	100
5¼",1 D, 48 TPI	8.80	8.30	7.80
5¼",2 D, 48 TPI	9.80	9.30	8.80
5¼",2 D, 96 TPI	14.90	14.30	13.60
5¼",2 D-HD, 1,2 MB	39.00	37.00	35.00
3,5",1 DD, 135 TPI	28.90	28.30	27.40
3,5",2 DD, 135 TPI	30.90	30.30	29.50
MAXELL/SONY 3,5",1 DD, 135 TPI	30.90	30.40	29.50
MAXELL, 5¼", 1D	28.00	26.00	24.00
NASHUA, 5¼", 1D	19.00	18.00	17.00
NASHUA, 5¼", 2D	21.00	20.00	19.00
PANASONIC, 5¼",1D	19.00	18.00	17.00
NASHUA, 5¼" MD2D-HD, 1,2 MB	49.00	48.00	47.00
MAXELL, 3,5", 2 DD	55.00	54.00	53.00
MAXELL, CF2, 3"	69.00	66.00	63.00

DISK-BOXEN

5¼" f. 10 Stck.	2.90
5¼" f. 100 Stck.	13.90
3.5" f. 50 Stck.	15.90

XT-Turbo
4,77/8 MHZ

- 8099/V 20
- 640 KB
- Profi-Tastatur m. abges. Cursor
- Floppy 360 KB
- Hercules Kompat. Card
- Multi I/O-Card
- par.+ser./Uhr/Datum
- Netzteil 150 Watt
- Reset + Tastatur Schlüssel

ab DM 1.395.-

AT-BABY-CASE
6/10 MHZ

- 80286/Steckpl. f. 80287
- 640 KB
- Profi Tastatur
- Floppy 1,2 MB
- Hercules Komp. Card
- FD + HD Controller
- 1 × par./2 × seriell
- Datum/Uhr
- Reset + Schlüsselschalter
- Netzteil 200 Watt

ab DM 2.998.-

SYNDROM
Computer GmbH · 4352 Herten
Ewaldstraße 181
0 23 66 / 3 50 17

- Auf alle Systeme 1 Jahr Garantie
- Finanzierung bei allen Produkten ab 1.000.- DM möglich.
- * eingetr. Warenzeichen der Hersteller

SYNDROM
Computer GmbH · 4352 Herten
Ewaldstraße 181
0 23 66 / 3 50 17

- Mindest Bestellwert bei Versand 50.-
- Auslandversand gegen Vork.
- *Finanzierungs-Beispiel: 14% eff. Zinsp.a. Laufzeit 60 Monate

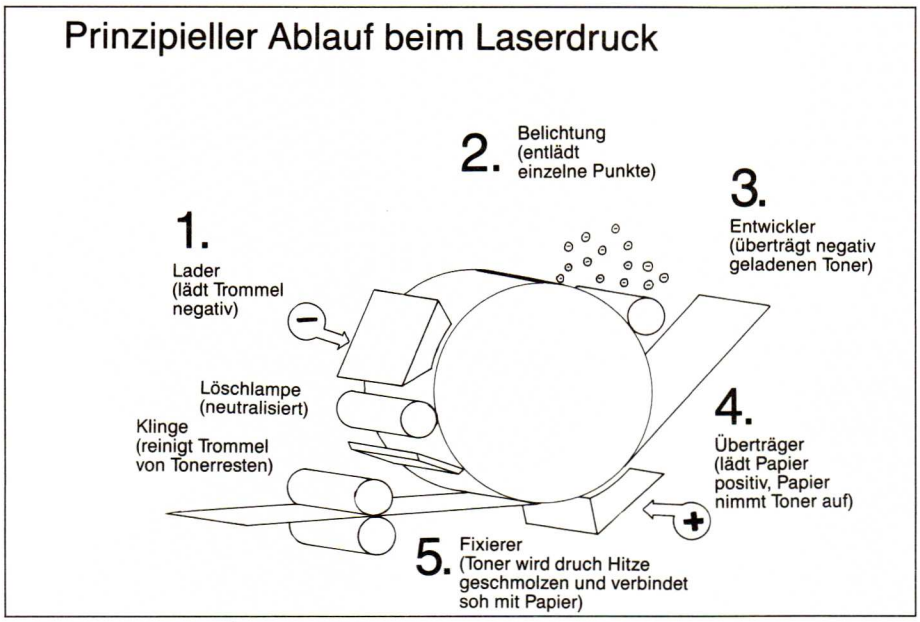


Bild 3. Das Prinzip der Laserdrucker

Ein Laser zum Drucken

Laserdrucker kommen bisher fast nur im profesionellen, kommerziellen Bereich zum Einsatz. Doch jetzt, da die Preise rapide fallen, sind sie auch für PC-Besitzer interessant.

Was ist eigentlich das Besondere an Laserdruckern? Faszination übt zunächst einmal das Wort Laser aus. Assoziationen an den Krieg der Sterne, an dicke gebündelte Lichtstrahlen mit einer vernichtenden Wirkung werden wach. Und diese Technik ist in der Lage, Buchstaben zu Papier zu bringen?
Zweifellos, denn heutzutage ist die Lasertechnik ausgereift und findet in allen Bereichen ihren Einsatz. Als Beispiel sei hier an die medizinischen Laser in den Krankenhäusern oder die Lichtlaser in den Diskotheken erinnert.
Laser haben viele Vorteile. Unter anderem läßt sich das Laserlicht extrem fein bündeln. Der Schnittpunkt des Laserlichts, an dem es Wirkung zeigt, ist exakt zu bestimmen. Laserlicht unterliegt keinen mechanischen Einflüssen und arbeitet praktisch ohne Zeitverzögerung. Der gravierendste Nachteil von Lasern ist allerdings nach wie vor der immense Energiebedarf – sie verbrauchen sehr viel Strom!

Laserdrucker ohne Laser, eine patente Alternativlösung!

Aus diesem Grund suchte man nach preisgünstigen Alternativen für das Laserlicht. Die Lösung findet sich in den verschiedenen Laserdruck-Technologien wieder: LED- (Light Emitting Diode) und LCS-Drucker (Liquid Cristal Shutter). Beim LED-Verfahren (Bild 1) sitzen die zirka 2500 winzigen Leuchtdioden in einer Reihe angeordnet über der Drucktrommel.
Jede Leuchtdiode kann einen Druckpunkt setzen (aufleuchten) oder passiv (dunkel) bleiben. Das LCS-Verfahren (Bild 2) arbeitet gleich mit einer kompletten Leuchtröhre. Unter der Leuchtröhre sind Flüssigkristall-Gatter angebracht (ebenfalls zirka 2500), die elektrisch lichtdurchlässig oder lichtundurchlässig geschaltet werden. Die Wirkungspunkte bei beiden Techniken sind so klein, daß sie den Laserstrahl ersetzen können. Beide Techniken benutzen das Zeilendruckverfahren, das heißt, es wird immer eine komplette Zeile gedruckt.
Gleich welches Verfahren angewendet wird, der prinzipielle Ablauf bleibt bei allen Laserdruckern gleich. Im Laserdrucker rotiert eine elektrisch vorgeladene Rolle, die Drucktrommel. Der Laserstrahl – oder die LEDs und LCSs – entlädt beim Auftreffen des Lichtstrahles auf die Trommel an genau diesem Punkt die Oberfläche. Die Schriftfarbe – das Toner-Pulver – ist ebenfalls elektrisch vorgeladen und bleibt nur an den entladenen Punkten auf der Trommel haften. Der Rest ist aus der Fotokopiertechnik übernommen. Der Toner wird durch Erhitzen auf das Papier übertragen. Die Trommel wird von eventuell noch haftenden Tonerresten befreit und wieder elektrisch negativ vorgeladen (Bild 3). Es hört sich also gar nicht so kompliziert an, doch es stecken hinter diesem Verfahren eine Reihe von technischen Höchstleistungen.

200 Seiten pro Minute ist sicherlich eine Rekordleistung

Laserdrucker sind in der Lage, enorm hohe Druckgeschwindigkeiten zu erreichen. Leistungsfähige Geräte wie der IBM 3800 verarbeiten über 200 DIN-A4-Blätter in der Minute. Das entspricht ungefähr vier Blättern oder 20000 Zeichen pro Sekunde. Die besten Nadelmatrixdrucker schaffen im Vergleich dazu knapp 1000 Zeichen pro Sekunde. Ganz zu schweigen von den für PC-Besitzer interessanten

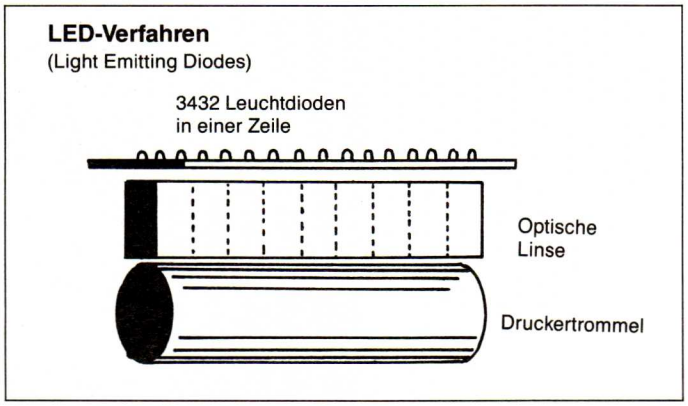


Bild 1. Leuchtdioden als Laserersatz

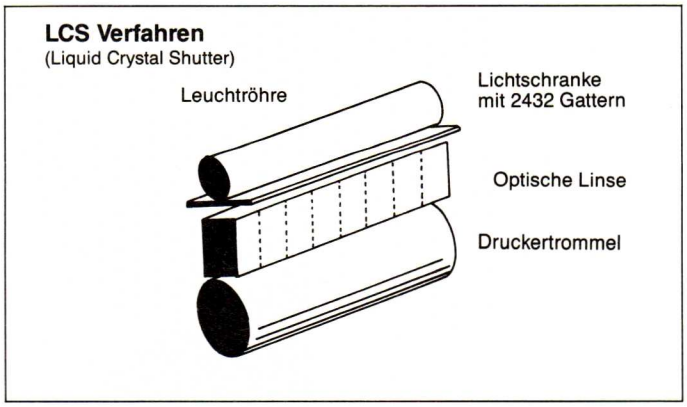


Bild 2. LCS-Drucker arbeiten mit einer Art »Lichtschranke«

Low-Cost-Druckern, die in der halbwegs vergleichbaren Schriftart NLQ meist nicht über 50 Zeichen die Sekunde kommen. Solche Giganten wie der IBM 3800 mit seinen 200 Seiten pro Minute überschreiten nun aber in der Anschaffung preislich leicht die Millionen-Mark-Grenze.

Seit kurzem gesellten sich zu diesen Hochleistungsgeräten aber auch Modelle, die für den PC-Anwender erschwinglich sind. Bereits für unter 5000 Mark bieten einige Hersteller Grundgeräte an. Sie arbeiten mit einer Leistung von 4 bis 8 Seiten pro Minute (300 bis 700 Zeichen pro Sekunde). Damit sind sie zwar kaum schneller als vom Preis her vergleichbare Nadelmatrixdrucker, erbringen aber eine wesentlich bessere Schriftqualität.

Im Gegensatz zur Nadelmatrixschrift liefern Laserdrucker ein Schriftbild fast wie aus der Druckerei. Laserdrucker drucken im allgemeinen mit einer Auflösung von 300 Punkten pro Inch (1 Inch entspricht 2,54 cm). Das entspricht knapp 120 Punkten pro Zentimeter oder 12 Punkten je Millimeter. Falls Ihnen das zu theoretisch ist, betrachten sie einmal ein Kästchen auf Millimeterpapier und stellen sie sich vor, daß dieser Quadratmillimeter von 144 Punkten ausgefüllt wird. Kaum zu glauben!

Die Zahl der unterschiedlichen Laserdrucker ist eigentlich gar nicht so groß. Mechanik und Elektronik ist bei vielen Geräten gleich, hier und da wurde sogar lediglich Verpackung und Namensschild abgeändert. Diese Methode kam vor allem bei der letzten CeBit-Messe ans Tageslicht, als auf verschiedenen Messeständen Laserdrucker im unteren Kostenbereich präsentiert wurden, die sich unwahrscheinlich ähnlich sahen. In der Tat streiten auch viele der Hersteller gar nicht ab, daß die Innereien ihres Laserdruckers von fremder Hand stammen. Die Entwicklungskosten für solche Wunderwerke sind enorm hoch und aus dem Hause Epson kam der treffende Kommentar: »Warum das Rad zweimal erfinden?«. Wesentlichen Anteil am Erfolg des Laserdruckers hat sein Betriebssystem und zumindest dieses erweist sich bei vielen Herstellern als Eigenentwicklung.

```
1450 DATA 205,93,68,58,24
1460 DATA 48,86,34,216,89
1470 DATA 50,255,89,221,1
64
1480 DATA 58,218,89,230,3
6
1490 DATA 2,183,202,225,6
5
1500 DATA 243,68,58,218,8
1510 DATA 128,97,24,3,1,6
1520 DATA 221,94,1,29,221
1530 DATA 24,113,203,79,4
8
1540 DATA 218,89,203,87,3
1550 DATA 3,1,64,97,221,1
1560 DATA 28,221,115,1,20
1570 DATA 87,40,33,205,24
3
1580 DATA 87,32,5,1,128,9
1590 DATA 97,221,126,0,61
1600 DATA 1,205,5,60,24,3
1610 DATA 218,89,203,87,3
1620 DATA 3,1,64,97,221,1
```

```
 0: { -----------------
 1: { MSDOS.INC - Includ
 2: { -----------------
 3: { (c) 1987 DOS Inter
 4: { Beschreibung siehe
 5: { -----------------
 6:
 7:
 8:
 9: { ----- Globale Vere
10:
11: const
12:   trap: boolean = fa
13:   ErrorLevel:    byt
14:   ErrorNum:      byt
15:   ErrorCode:     int
16:   ErrorClass:    int
17:   ErrorAction:   int
18:   ErrorLocation: int
19:   ErrorMsg: string[4
20:
21:
22: type
23:   register = record
```

Bild 4. Schriftvergleich Nadelmatrix- und Laserdrucker

Die meisten Laserdrucker sind vom Betriebssystem her in der Lage, gängige Nadelmatrixdrucker zu emulieren. Damit ist der Anschluß genauso einfach wie bei einem Nadelmatrixdrucker. Vor allem die Emulation der Epson- und IBM-Steuersequenzen und -Schriftzeichen hilft beim ersten Einsatz des Laserdruckers. Der Computer schickt den Text wie gewohnt als Zahlencode ab, der Laserdrucker gibt die entsprechenden Zeichen zeilenweise aus. Das ROM des Betriebssystems enthält neben der Steuersoftware die gesamte Schriftartenpalette. Wem diese Fülle nicht ausreicht, der kann über Schriftartenmodule die Fähigkeiten seines Laserdruckers erweitern.

Grundsätzlich wird jede Zeile beziehungsweise eine ganze Grafikseite im Laserdrucker rasterartig aufgebaut und, wie beispielsweise beim Monitor, zeilenweise ausgegeben. Statt mit acht senkrecht stehenden Nadeln wie beim Nadelmatrixdrucker arbeitet der Laser mit knapp 2500 waagrechten Lichtpunkten.

Auf Zukunft programmiert

Die Software die mitwächst **je DM 678,–**

Heute: PC-DOS, MS-DOS – Morgen: Netzwerk, UNIX, PS/2, OS/2

Kaufmännisches Komplettpaket ELSAS L

FINANZBUCHHALTUNG mit frei aufbaubarem Kontenplan, Kontenblättern, Summen- und Saldenbilanz, Budgetierung, GuV, Rohbilanz, BWA, 4 UST-Sätzen, Offenen Posten, Mahnungen, Etiketten, Forderungsliste, Verbindlichkeitsliste, Kunden-/Lieferantenumsatzstatistik

LAGERBESTANDSFÜHRUNG mit 6 stelliger Artikelnummer, 1 Zeile Artikeltext, Menge ohne Nachkommastellen, Lagerbewegungsliste, Lagerbestandsliste, Preisliste, Umsatzstatistik, Bestellvorschlagsliste, Etiketten

AUFTRAGSBEARBEITUNG mit Lieferscheinen, Einzelrechnung, Sofortfakturierung, Artikelgruppenrabatt, Kundenrabatt, Rechnungsrabatt, frei aufbaubaren Rechnungsformularen

Kaufmännisches Komplettpaket ELSAS F

FINANZBUCHHALTUNG mit frei aufbaubarem Kontenplan, Kontenblättern, Summen- und Saldenbilanz, Budgetierung, GuV, Rohbilanz, BWA, Kostenstellen-/Kostenartenlisten, 8 UST-Sätzen, Offenen Posten, Mahnungen mit 3 Stufen, Kontoauszüge, Etiketten, Zahlungsvorschlagsliste, Schecks, Überweisungsträgern, Kunden-/Lieferantenumsatzstatistik, USt\VA

LAGERBESTANDSFÜHRUNG mit 10 stelliger alphanum. Artikelnummer, 2 Zeilen Artikeltext, Menge mit bis zu 3 Nachkommastellen, Lagerbewegungsliste, Lagerbestandsliste, Mindestbestandsliste, Artikelumsatzstatistik, Bestellvorschlagsliste, Etiketten, Inventurliste

FAKTURIERUNG mit Einzelrechnung, Sofortfakturierung, Artikelgruppenrabatt, Kundenrabatt, Rechnungsrabatt, Positionsrabatt, Vertreterumsatzliste

Zum Lieferumfang gehören deutsche Handbücher!

Bitte bestellen Sie mit folgendem Coupon!!!

Hiermit bestellen wir gegen Nachnahme:
( ) kfm. Komplettpaket ELSAS L zum Preis von DM 198,–
( ) kfm. Komplettpaket ELSAS F zum Preis von DM 198,–

Name: _____

Anschr: _____

Mit Anspruch auf Einarbeitung!! je DM 198,–

infosystems
SOFTWARE-VERTRIEBS GMBH
Dornhof 7 · 4419 Laer · Telefon (0 25 54) 12 32
DIE HELFENDE HAND IM SOFTWARELAND!

Um Grafik und somit die hohe Auflösung von 144 Punkten pro Quadratmillimeter ausnutzen zu können, ist nicht nur ein gutes Betriebssystem notwendig, sondern auch entsprechender Speicherplatz. Für eine DIN-A4-Seite mit zirka 750000 Punkten benötigt man entsprechenden RAM-Speicherplatz von bis zu einem Megabyte (1048576 Byte). Gerade die Laserdrucker an der unteren Preisgrenze besitzen in der Grundausstattung selten mehr als 640 KByte. Somit setzt bereits der Speicher dem Entwurf einer DIN-A4-Grafik Grenzen. Mit dem Speicher des eigenen PCs sieht es meist noch kümmerlicher aus, so daß auch im Computer kein Platz dafür ist. Wer also mit vollen Segeln auf einem Laserdrucker arbeiten will, der sollte bei der Ausstattung auf den vorhandenen Speicher achten.

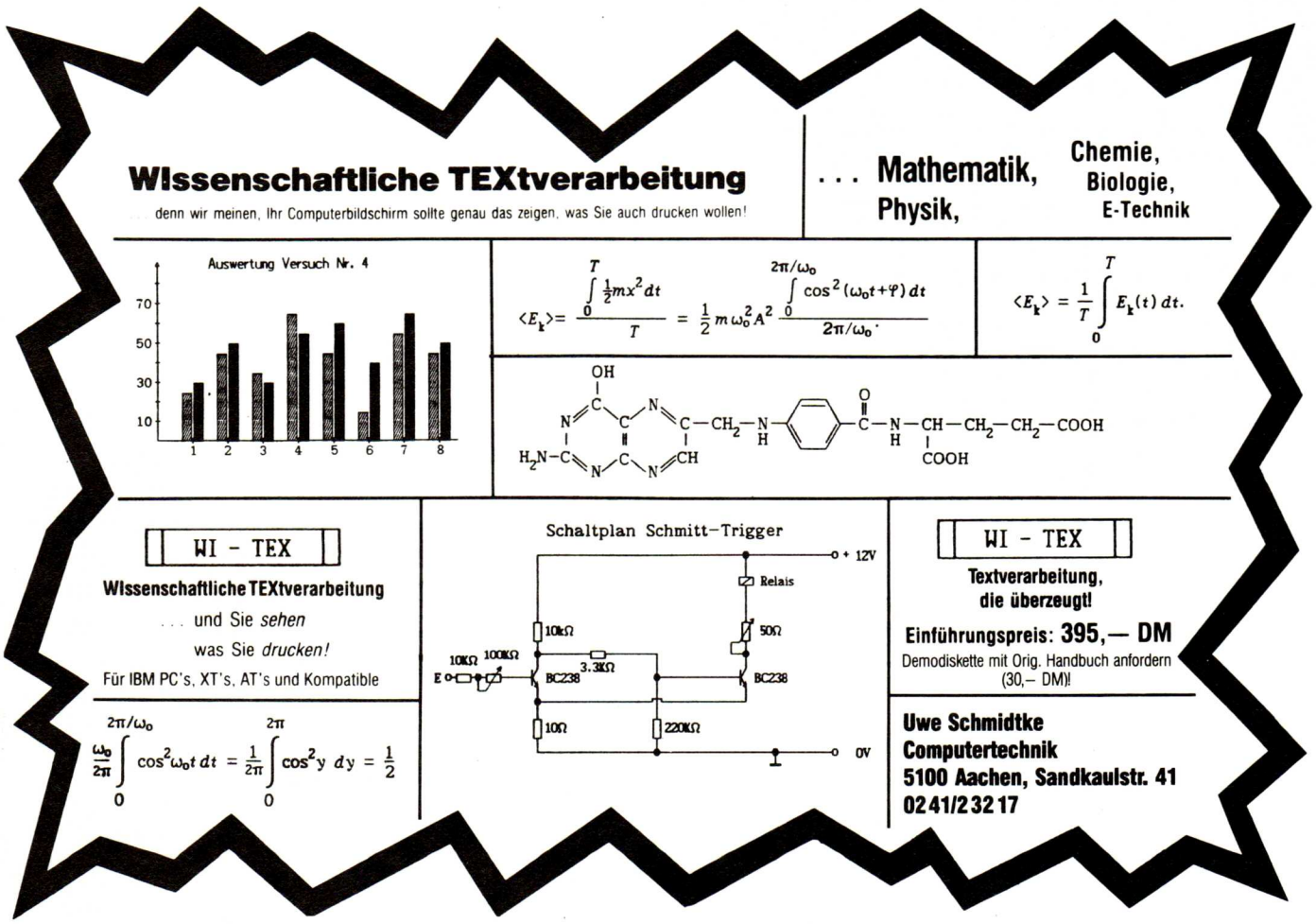
Heutzutage genügt der traditionelle zeichenorientierte Druck den Ansprüchen der Anwender nicht mehr. Mehrspaltige Textgestaltung auf einer Druckseite, das freie Mischen von Text und Grafik und offene Gestaltungsmöglichkeiten rücken mehr und mehr in den Vordergrund. Die Drucktechnik änderte sich bei Laserdruckern vom Prinzip des Zeilendrucks zum Seitendruck. Das Schlagwort für dieses Verfahren heißt »Electronic Publishing«. Texte, Grafiken, Tabellen oder CAD/CAM-Bildschirmseiten werden als komplette Seite übertragen und ausgegeben. Auch bei diesem Verfahren fehlt noch ein Software-Standard. Noch gibt es keine Programme, die diese Fähigkeit entsprechend einsetzen können.

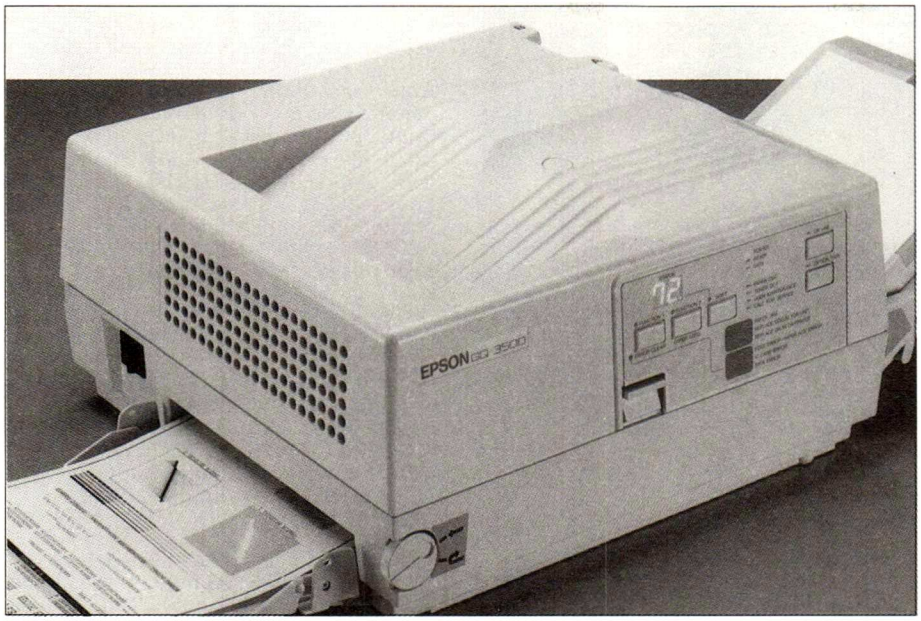
Um die Fähigkeiten solch eines Druckers optimal zu nutzen, genügen nicht alleine die angebotenen Emulationen. Vielmehr ist eine spezielle Betriebssoftware notwendig, die ähnlich zu vorhandenen Zeichen- oder CAD-Programmen einen komfortabeln Befehlssatz zum Bildaufbau bereitstellt: die Seitenbeschreibungssprache. Zwei Entwicklungen kämpfen hier um die Gunst der Hersteller: »Postscript« (Adobe) und »Express« (Kyocera).

Eine Vorentscheidung für den Standard bei den Seitenbeschreibungssprachen ist sicherlich mit dem Engagement des Marktführers gefallen: IBM unterstützt seit kurzem die Seitenbeschreibungssprache Postscript. Über Für und Wider dieser Entscheidung soll hier nicht diskutiert werden. Wichtig ist für den Anwender, daß sich ein Standard bei Laserdruckern entwickelt, auf den die Softwareprodukte der verschiedensten Hersteller zugreifen können. Nur so wird es dem Anwender erspart, mühsam seine Systemkomponenten selbst anzupassen.

Laserdrucker sind kostspielig und wartungsintensiv. Laserkopf, Drucktrommel und Toner verschleißen und müssen regelmäßig erneuert werden. Man kalkuliert deshalb am besten von vornherein relativ hohe Folgekosten ein. Eine Laserdruckseite kommt derzeit noch auf zirka 20 Pfennig, während Nadeldrucker durchaus mit 5 Pfennig pro Seite nur ein Viertel der Kosten verursachen. Die hochentwickelte Technik erlaubt zudem nur unter guten Umweltbedingungen den Einsatz eines Laserdruckers. Verstaubte oder feuchte Räume bedeuten rasch das Ende. Hier ist ein Nadelmatrixdrucker die bessere Lösung.

Unbestreitbar liegen die Vorteile von Laserdruckern in der brillanten Schriftqualität und der Seitengestaltung. Wer diese Kriterien an oberster Stelle seiner Druckerwunschliste stehen hat, wird keine bessere Alternative finden. (zu)





Epson GQ-3500

Seit der CeBit'87 bietet Epson einen Laserdrucker der »zweiten Generation« an. Die Grundausstattung des GQ-3500 mit 640 KByte Hauptspeicher und einer Druckleistung von sechs Seiten pro Minute kostet 5700 Mark.

Anschlußprobleme gab es bei Epson noch nie. So auch beim neuen Laserdrucker GQ-3500, der mit einer parallelen oder seriellen Schnittstelle zu haben ist. Die Schnittstellen sind separate Steckplatinen, die auf der Rückseite in den dafür vorgesehenen Slot eingeschoben werden. Leider befinden sich die Dipschalter zur Vorgabe von wichtigen Einstellungen auf der Interface-Platine. Eine kleine Änderung (beispielsweise die Wahl des Zeichensatzes oder der Schriftart), die auch nach dem Ein- und Ausschalten des Druckers bestehen bleiben soll, erfordert den Ausbau der Interface-Karte. Man sollte die Dipschalter unbedingt von Außen zugänglich machen.

In der Grundausstattung wird ein Zeilendrucker emuliert, der in seiner Normalschrift zur Ausgabe von umfangreichen Daten geeignet ist. Zusätzlich lassen sich die Matrixdrucker der LQ-Reihe emulieren. Die Folge ist eine brillante Schönschrift von Typenrad-Qualität. Eine weitergehende Emulation sorgt für die korrekte Ansteuerung als HP-Laserjet-Plus. Diese Emulation wird auf einer separaten Identity Card geliefert, die ebenfalls zur Grundausstattung gehört. Eine weitere Steckkarte für die Diablo 630-Emulation kostet zusätzliche 375 Mark.

Die 640 KByte Hauptspeicher der Grundversion reichen gerade für Textanwendung und kleinere Grafiken aus. Soll echte Druckseiten-Grafik in den Laser gespeichert werden, muß man auf die Erweiterungskarte mit 1,5 MByte zurückgreifen. Auch hier ist ein Aufpreis von zirka 1000 Mark einzukalkulieren. Außerdem hat der GQ-3500 bei der Umrüstung einen teuren Schönheitsfehler: Die 640 KByte-Karte wird gegen die 1,5 MByte-Karte ausgetauscht und bleibt übrig! Hier wäre dringend eine Änderung anzuraten und beispielsweise eine Erweiterungsmöglichkeit auf der Speicherplatine vorzusehen.

Die technischen Daten des Epson GQ-3500 gleichen denen der meisten preisgünstigen Laserdruckern: 300x300 Punkte pro Zoll, sechs Seiten die Minute im Din-A4-Format, ein Papiervorrat von 150 Seiten (und eine genaussogroße Ablage) umrüstbar auf ein Fassungsvermögen von 250 Seiten, 16 Kilogramm und eine Abmessung von 59x40x21 Zentimetern (BxTxH). Drei Zeichensätze sind bereits vorhanden, weitere Fonts können auf Steckkarten zum Preis von knapp 400 Mark zusätzlich nachgerüstet werden.

Besonders komfortabel ist die Bedienung des Druckers. Zwei LCD-Displays liefern optische Informationen über die Einstellungen und Tätigkeiten des Druckers. Ein weiteres, zweistelliges LCD-Display zeigt den per Bedienungstasten gewählten Modus an, beispielsweise besondere Druckformatierung oder den gewählten Zeichensatz. Grundsätzlich kann man mit den fünf Tasten fast jede beliebige Einstellung des Druckers vornehmen, die allerdings verschwindet, sobald der Drucker ausgeschaltet wird.

Der Epson GQ-3500 macht einen positiven Eindruck wie man es von Epson Drucker-Produkten gewöhnt ist. Merzt man den einen oder anderen kleinen Mangel noch aus, könnte sich dieser Drucker als Refernz im Bereich der Low-Cost-Laserdrucker durchsetzen.

(zu)

DOS – Laserdrucker-Blitzlicht

Name:	GQ-3500
Hersteller:	Epson
Abmessungen:	21x40x59(HöhexTiefexBreite)
Druckgeschwindigkeit:	6 Seiten pro Minute
Auflösung:	300x300 Punkte/Zoll (12x12 Punkte/mm)
Gewicht:	16 kg
Interner Speicher:	640 KByte RAM auf 1,5 MByte ausbaubar
Druckformat:	DIN-A4
Schnittstelle:	Parallel oder seriell
Zeichensätze:	3 Zeichensätze im ROM, zusätzliche Fonts per Cartridge verfügbar
Emulationen:	HP-Laserjet (im Interfacemodul), Diable, Epson, (externe Software)
Seitenbeschreibungssprache:	Nicht vorhanden
Lebensdauer Tonerkassette:	1500 Blatt
Lebensdauer Drucktrommel:	20000 Blatt
Preise:	Grundmodell 5698 Mark, Drucktrommel 465 Mark, Zusatzfonts 375 Mark, Tonerkassette 65 Mark

OKI Laserline 6

Erschwingliche Laserdrucker für eine breite Anwenderschicht sind gefragt. Okidata bringt mit seinem Laserline 6 zum Preis von 5298 Mark den Laserdruckermarkt in Bewegung.

Es ist schon erstaunlich, wie schnell sich der Markt für Laserdrucker gewandelt hat. Noch vor einem Jahr konnte man selbst Laserdrucker für 10000 Mark mit der Lupe suchen, in diesen Wochen nähern sich Laserdrucker bereits der Traumgrenze von 5000 Mark.

Mit Sicherheit ist der Oki Laserline 6 kein Paradepferd im Stall der Laserdrucker. Er besitzt aber alle notwendigen Funktionen, die für den praktischen Einsatz notwendig sind.

Das benutzerfreundliche Konzept erlaubt sehr viele Wartungsvorgänge durch den Besitzer selbst. Verbrauchsmaterialien wie Tonerkassette, Drucktrommel oder Reinigungseinheit sind mit wenigen Handgriffen ausgewechselt. Der Einfachheit halber läßt sich die obere Hälfte des Laserline 6 wie eine Motorhaube wegklappen, und gibt so das Innere des Druckers frei. Das Bedienungsfeld ist gleichzeitig Schalter für den Selbsttest, bei dem die 15 residenten Zeichensätze des Laserdruckers ausgedruckt werden. Außerdem erhält man dabei Informationen über weitere Zusatzfonts und den Hauptspeicher des Druckers.

Die Papierkassette faßt 150 Blatt, also nicht gerade übermäßig viel. So ist die Kapazität schnell erschöpft und ein häufiges und lästiges Nachladen die Folge. Größere Papierkassetten bietet zudem nicht der Hersteller selbst an, sondern nur ein Fremdhersteller. Die Ausgabe erfolgt ebenfalls in einen nur 150 Blatt fassenden Papierhalter. Die bedruckten Seiten werden in der richtigen Reihenfolge – mit Druckbild nach unten – ausgegeben, was eine umständliche Sortiererei erspart.

In der Grundversion besitzt der Laserline 6 128 KByte RAM. Das reicht natürlich nur für einfache Textanwendungen aus. Bereits ganz simple Grafiken kosten enorm viel Speicherplatz. Hier zeigen sich die Nachteile der Preisgünstigkeit. Der maximale Speicherausbau beträgt beim Laserline 6 512 KByte, das reicht bei hochauflösender Grafik mit 12x12 Punkten pro Millimeter gerade für eine halbe DIN-A4-Seite. Dank der reichhaltigen Emulations-Software kann man den Oki Laserline 6 wie einen ganz gewöhnlichen Matrixdrucker an den Computer anschließen. Als Textdrucker ist der Laserline 6 fast konkurrenzlos preisgünstig, die Grafikfähigkeit ist dafür nur wenig mehr recht als schlecht vorhanden. Mit einem auf 1 Megabyte ausbaubarem Speicher blieben kaum noch Wünsche offen. (zu)

DOS – Laserdrucker-Blitzlicht

Name:	Laserline 6
Hersteller:	Oki Electric, Japan
Abmessungen:	21x41x42 (HöhexTiefexBreite)
Druckgeschwindigkeit:	6 Seiten pro Minute
Auflösung:	300x300 Punkte/Zoll, (12x12 Punkte/mm)
Gewicht:	17 kg
Interner Speicher:	128 KByte RAM auf 512 KByte ausbaubar
Druckformat:	DIN-A4
Schnittstelle:	Parallel oder seriell
Zeichensätze:	15 Zeichensätze im ROM, zusätzliche Fonts per Cartridge verfügbar
Emulationen:	HP-Laserjet (im Interfacemodul), Diablo, Epson, IBM, NEC, Qume (externe Software)
Seitenbeschreibungssprache:	Nicht vorhanden
Lebensdauer Tonerkassette:	1500 Blatt
Lebensdauer Drucktrommel:	20000 Blatt
Preise:	Grundmodell 5298 Mark, Drucktrommel 520 Mark, Zusatzfonts 410 Mark, Tonerkassette 65 Mark

SPC-AT
★ CPU 80286-8
★ 6/8/10/12 MHz
★ 8 Slots
★ legal Bios
★ 512 KB - 1 MB erw.
★ Herkules Graphik
★ AT - 3 Tastatur
★ Floppy 1.2 MB
★ Monitor 12″

SPC-XT
★ CPU 8088-2
★ 4,77/8/10 MHz
★ 8 Slots
★ legal Bios
★ 256 KB - 640 KB erw.
★ Herkules Graphik
★ XT-Tastatur
★ Floppy 360 KB
★ Monitor 12″

SHARP-PC-15/1600
★ PC-1500A/CE-150
★ RAM-Card 28 KB
★ RAM-Disk 128 KB
★ Eprom-Module 8/16/32 KB
★ Video-Interface
★ PC-1600/CE 1600 P/F/M
★ RAM-Modul 64 KB m. Batterie
★ Eprom-Modul 32 KB
★ RAM-Disk 256 KB

Unsere AT und XT sind IBM-kompatibel. Weiterhin liefern wir Zubehör und Drucker für AT- und XT-kompatible.

Ing. Büro
Walter Speidel
Geislingerstr. 5 · Tx. 727282 tws d
7320 Göppingen
Tel. 07161/79002/77241

Büro für Datentechnik
Thomas Gebhardt
Haubersbronnerstr. 6/1
7068 Urbach
Tel. 07181/84819

STERN STUNDE
KOSTEN senken
GEWINNE erhöhen
FAKTURA
LOHN
FIBU
am Tag als diese Software kam
je Programm DM 499,-
KOSTEN
GEWINN
HEISSE DRAHT: 8.00 bis 22.00 auch feiertags
Die Programme wurden für unsere eigenen Betriebe (Hardware- und Softwarevertrieb, Ingenieurbüro und Taxenbetriebe mit mehr als 50 Beschäftigte) entwickelt und erprobt. Die Zusammenarbeit von Theorie und Praxis mit der Leitung mehrerer Betriebe in einem Hause konnte diese Profi-Software entstehen lassen. Daher kann unsere Software auch so preiswert angeboten werden.
EDV - PROBLEM - LÖSUNGEN
maßgeschneidert für alle Gewerbetreibende
IBM - kompatible COMPUTER ... ab DM 1299,-
GRATIS - INFOS anfordern bei:
SOFTWARE & HARDWARE
Ing. Büro BITTER
Birkenstr. 1, 2805 STUHR 1
TEL. 0421/89 15 95

Turbo C macht mutig, stark und schnell

Denn Turbo C hat die Power, die Sie von unserem C erwarten. Deswegen ist an unserem Turbo C auch alles dran.
Zum Beispiel unsere **vollständigen Bibliotheken**
■ mit IEEE-Fließkommazahlen.
■ Sie unterstützen den numerischen Coprozessor 8087, 80287
■ bsort und bsearch-Routinen,
■ kennen alle DOS-, Bios- und UNIX-kompatiblen-Aufrufe und echte Registervariablen.
Das **eingebaute Lint** stöbert Ungereimtheiten in Ihren Programmen auf und warnt Sie rechtzeitig. Bei inkompatiblen Zuweisungen oder regelwidriger Parameterübergabe.
Make macht Projekte: Dieses UNIX-Tool sorgt dafür, daß Ihre Quelldateien nach programmierten Regeln übersetzt und gebunden werden – und zwar intelligent: Nur das, was verändert wurde.
In der integrierten **Entwicklungsumgebung** ist alles drin: Der Editor, der Compiler, der Linker. Per **Pull-Down-Menü** setzen Sie nicht nur die wichtigsten, sondern alle Optionen. Zum Beispiel das verwendete Speichermodell, den Syntax-Check-Level, die Art der Optimierung, die anzusprechenden Verzeichnisse und so weiter.
Und Turbo C's **kontextsensitives Hilfssystem** ist ein echtes, schnelles Mini-Handbuch.
Mit unserem **Handbuch zu Turbo C** können Sie sofort einsteigen und Ihr erstes C-Programm schon nach fünfzehn Minuten schreiben. Unser
■ Kapitel für Einsteiger ist die beste Vorbereitung auf die Turbo C-Power.

■ Pascal-Programmierern machen wir das Umsteigen leicht. Ausführliche Beispiele und Vergleiche helfen beim Umdenken. Sie brauchen nichts zweimal zu lernen.
Für schnelles Aufsteigen sorgt die
■ klare, präzise Beschreibung aller C-Aufrufe.
Der Turbo C ist natürlich schnell. Das merken Sie
■ beim Compilieren. In einer Minute schafft Turbo C 7000 Zeilen Quellcode (auf IBM-AT mit 6 MHz). Das ist unverschämt gut. Der Weg vom Quellcode zum Obect-Code war noch nie so kurz, und auch
■ beim Editieren hält Sie jetzt nichts mehr auf. Der integrierte Editor, Turbo Pascal-(Wordstar) kompatibel, korrespondiert mit einer Fehlerliste. Alle Programmierfehler und Warnungen eines Durchlaufes sind gespeichert und sofort im Editor aufzufinden.
■ Sofort linken können Sie mit Turbo C's **eingebautem Linker.** Automatisch und superschnell. Ein Hürdenlauf über DOS bleibt Ihnen glatt erspart. Aber es gibt sie, die
■ Kommandozeilenversionen von Compiler, Linker und Make. **Für nicht 100% IBM-kompatible MS-DOS-Rechner.**
Turbo C kennt alle Speichermodelle: mini, small, compact, medium, big, huge und kann für verschiedene Prozessoren: 8086, 8186 und 80286, oder nach bestimmten Vorgaben: Größe, Geschwindigkeit, Präzision **optimieren.**
Ob alt, ob neu: **Standard und mehr:** nach Kernighan & Richie und neuem ANSI-Standard.
■ Sieve Benchmark (25 Iterations): Übersetzen und Linken: 9,94 sec, Ausführungszeit: 5,77 sec, OBJ-Code: 274 Byte, EXE-Datei 5,5 KByte (auf 6 MHz IBM-AT).
Turbo C ist C für den Amateur und den Profi. Und es ist verrückt, aber von Turbo C sind Sie nur noch 396,72 Mark weit entfernt.

	DM mit MwSt.	ohne MwSt.
☐ Turbo C	396,72	348,00
☐ Turbo Basic	285,00	250,00
☐ Turbo Pascal 3,0 inkl. BCD und 8087	285,00	250,00
☐ Turbo Tutor	111,72	98,00
☐ Turbo Database	225,72	198,00
☐ Turbo Graphix	225,72	198,00
☐ Turbo Editor	225,72	198,00
☐ Turbo Gameworks	225,72	198,00
☐ Turbo Prolog	396,72	348,00
☐ Turbo Prolog Toolbox	285,00	250,00
☐ Turbo Modula 2 (nur für CP/M)	225,72	198,00
☐ Turbo Lightning	396,72	348,00
☐ Sidekick	259,92	228,00
☐ Reflex	510,78	448,00
☐ Reflex Workshop	396,72	348,00
Versandkosten	Ausland	Inland
☐ Scheck	6,00	–
☐ Nachnahme	16,00	10,00

Heimsoeth Software GmbH & Co. KG,
Fraunhoferstr. 13, D-8000 München 5
Tel. 089/2609467, Telex 5212637 mcm d

Name

Straße

PLZ/Ort

Telefon

Unterschrift

Zur Vermeidung von Rückfragen bitte genau angeben:
Bezeichnung Ihres Rechners

Größe der Diskette in Zoll

Betriebssystem, Versionsnummer
Für IBM+Kompatible: PC-DOS

Heimsoeth software GmbH & Co. KG
Fraunhoferstraße 13
D-8000 München 5
Telefon 089/2 60 94 67

Die Drucker-Werkstatt

Drucker sind Peripheriegeräte mit einem eigenen Leben. Dabei ist es gar nicht so schwer mit ihnen zu kommunizieren. Man muß nur ihre Sprache sprechen.

Gegen die Mitstreiter der Typenrad-, elektrostatischen, Thermo-, Thermotransfer- und Laserdrucker haben sich die Matrixdrucker einen Spitzenplatz erobert. Leistungsstärke bei niedrigem Preis heißt die Devise, die sie besonders für den breiten Markt erschwinglich macht. Die leichte Bedienung trägt dann auch ihren Teil dazu bei.

Von der Qualität her sind Laserdrucker natürlich besser, aber es dauert sicherlich noch einige Zeit, bis der Preis für die Lasergeräte für den Normalverbraucher akzeptabel ist.

Bei aller Euphorie für moderne Technologie muß man allerdings bedenken, daß nicht das Arbeitsprinzip, sondern das Betriebssystem den Drucker zu seinen Fähigkeiten verhilft und ihn so leistungsfähig macht. Dieses und der druckerinterne Speicherbereich, Puffer genannt, sind die entscheidenden Merkmale für die Leistung dieses Peripheriegeräts.

Beim Übertragen der Daten zum Drucker werden die Informationen zuerst in diesen Puffer geschrieben. In aller Regel ist nämlich die Mechanik des Druckers bedeutend langsamer als die Schnittstelle des Computers, die für die Datenübertragung zuständig ist. Damit nun keine Daten verlorengehen – beispielsweise wenn der Computer noch Informationen sendet, der Druckerspeicher aber schon voll ist – gibt es das sogenannte »Handshake«, mit dem der Drucker dem Computer mitteilt, wann er wieder Daten aufnehmen kann. Und solange wartet der Computer.

Je größer der Speicher des Druckers, desto kürzer sind natürlich die Wartezeiten für den Computer. Aus diesem Grund legen verschiedene Hilfsprogramme (Utilities) im Speicher des PCs einen Druckerspooler an. Dieser dient dann als Ersatz für den fehlenden Speicherbereich im Drucker selbst. Der Sinn solcher Routinen ist, daß der Computer die Daten in den Spooler schreibt und von dort mit Hilfe eines Hintergrundprogramms entsprechend an den Drucker weitergibt. Während das Hintergrundprogramm die Daten automatisch ausgibt, ist der Computer für andere Aufgaben wieder frei.

Matrixdrucker kennen auch jede Menge verschiedener Funktionen. Wie werden nun diese Modi aufgerufen? Für den Anfänger eher verwirrend ist dabei oft das eigentlich als Hilfe gedachte Druckerhandbuch. Darin stehen meist mehrere verschiedene Umschreibungsformen der Befehle bunt durcheinandergemischt. Zum einen gibt es die Escape-Sequenzen, zum anderen dezimale und hexadezimale Schreibweisen. Welche wann benutzt wird, dazu kommen wir später. Zuerst muß man wissen, welche Zeichen der Drucker überhaupt ausgeben kann.

Der Computermarkt hat sich voll und ganz auf den ASCII-Standard eingeschossen. ASCII steht für »American Standard Code for Information Interchange« und beschreibt eine Tabelle mit 128 Zeichen und Befehlen. In Ihrem Drucker-Handbuch finden Sie eine Auflistung dieser ASCII-Zeichen. In dieser Tabelle ist jedem Buchstaben und jeder Funktion eine Ziffer zugeordnet. Dieser Code nun – egal ob dezimal oder hexadezimal ausgedrückt – steuert und programmiert den Drucker. Wenn das Wort »DOS« an den Drucker übertragen werden soll, erwartet der Drucker also folgende dezimale ASCII-Werte:

```
68 79 83
```

Hexadezimal wären das:

```
44 4F 53
```

In Basic können Sie somit jeden Buchstaben mit »chr$« einzeln übertragen. Der Befehl zum Drucken eines »A« lautet in GW-Basic

```
lprint chr$(64)
```

Die großen Buchstaben stehen in der ASCII-Tabelle zwischen den Zahlen 65 und 90, die kleinen zwischen 97 und 122. Generell stehen die deutschen Umlaute bei den Werten von 91 bis 93 und 123 bis 126. IBM hat allerdings diesen Standard verlassen, so daß sich die Umlaute im Zeichensatz der PCs bei den Werten 129, 132, 142, 148, 153 und 154 befinden. Es gibt auch noch ganz eigenwillige Drucker, die sich von beiden Standards lösen und diese Zeichen an noch anderen Stellen speichern, und somit die berühmt-berüchtigten Probleme bei der Anpassung an die Software heraufbeschwören.

Die Codes von 0 bis 31 haben Befehlscharakter und beeinflussen den Drucker in seiner Funktion. Da für die Zahl der verschiedenen Druckmodi 32 Befehle nicht ausreichen, gibt es eine Makrofunktion. Diese wird als Escape-Sequenz (Fluchtsequenz) bezeichnet und hat den Code 27dez oder 1Bhex. »Flüchten« deshalb, weil nach dem Senden von 27dez keine Zeichen gedruckt, sondern weitere Befehle erwartet werden. Üblicherweise erwartet der Drucker nun ein bis zwei Parameter. Nach der Befehlsausführung wird jedes weitere Zeichen wieder normal verarbeitet. Zum Beispiel schaltet der Befehl »Esc-E« (1Bhex 45hex) in den Fettschriftmodus um und alle folgenden Zeichen erscheinen in fetter Schrift. Zum Abschalten dieses Modus muß eine zweite Anweisung gesendet werden, »Esc-F«. In Basic programmieren Sie das entweder mit

```
lprint chr$(27);"E"
```

oder mit

```
lprint chr$(27);chr$(45)
```

An diesem Beispiel sehen Sie, daß der Fettdruckmodus durch zwei Zwei-Byte-Befehle (»Esc-E« und »Esc-F«) ein- beziehungsweise ausgeschaltet wird.

Andere Modi lassen sich hingegen nur mit zwei Parametern aufrufen. Dabei gibt der zweite Parameter, meist 0 oder 1, oft an, ob der Befehl aktiv oder inaktiv wird. Entsprechend ruft man die Proportional-Schrift mit »Esc-P-1« auf und schaltet sie mit »Esc-P-0« wieder ab.

Solche Anweisungen bezeichnet man als Makros, da sie als zweiten Parameter bis zu 64 Ziffern aufnehmen kann und jede Ziffer eine andere Kombination von Schriftarten beinhaltet.

Eine Anweisung besonderer Art stellt der Befehl zur Neudefinition eines Zeichens dar. Hier ist nämlich jede Nadelstellung beim Drucken eines Zeichens einzeln anzugeben, so daß es verständlich ist, daß bei 24-Nadel-Druckern erheblich mehr Angaben notwendig sind, als bei 9-Nadel-Druckern.

Interessant, aber nicht ganz einfach zu programmieren, ist der Grafikmodus. Die Hauptprobleme ergeben sich aus der Tatsache, daß jede Nadel einzeln angesprochen werden muß. Ein Epson-kompatibler 9-Nadel-Drucker wird mit »Esc ↑« in den 9-Punkt-Grafik-Modus umgeschaltet. Der folgende Parameter gibt die Grafikdichte an (480 oder 960 Punkte). Parameter 2 und 3 legen die Anzahl der folgenden Zeichen für die Bitmusterausgabe fest. Sollen zum Beispiel 500 Bitmuster übertragen werden, berechnen sich die Parameter durch die nachstehenden Formeln:

```
p1 = 500 - int(500/256) * 256
p2 = int(500/256)
```

Das ergibt in diesem Fall für »p1« einen Wert von 244 und 1 für »p2«.

Da der Druckkopf neun Nadeln besitzt, reicht ein 8-Bit-Wort für die Ansteuerung der neun Nadeln nicht mehr aus. Deshalb müssen für ein Bitmuster zwei Byte übertragen (»verschwendet«) werden. Das erste Byte steuert die Nadeln 0 bis 7 und das zweite die Nadel 8. Die oberste (höchstwertigste) Nadel »hört« auf den Wert 128, die darunterliegende Nadel auf den Wert 64 und so weiter. Die vorletzte Nadel wird dann mit 1 angesprochen. Die Summe der ein-

zelnen Nadel-Werte ergibt den Code, der mit dem ersten Byte übertragen werden muß. Das zweite Byte steuert lediglich die neunte Nadel und nimmt die Werte 0 (Nadel nicht gesetzt) oder 128 (Nadel gesetzt) an.
Das Programm aus dem Listing beschreibt eine Zeile mit eigenen Grafikzeichen.
Um einen eigenen Zeichensatz zu gestalten, brauchen Sie einen anderen Befehl. »Esc &« leitet diese komplizierte Funktion ein. Laut Handbuch eines Epson-kompatiblen 9-Nadel-Druckers lautet der entsprechende Basic-Befehl:

lprint chr$(27);"ß";chr$(0);chr$(n);chr$(m);chr$(a);chr$(p1);...;chr$(p11)

Die ersten drei Chr-Sequenzen definieren den Befehl. Danach folgen die Parameter. »n« und »m« geben dabei das »von« und »bis« der Umwandlung an, in »a« stehen die Werte für eventuelle Unterlängen und die Zeichengröße für Proportionalschrift. »p1« bis »p11« stehen für die Bitmuster des Zeichens.
Wollen Sie ein Kästchen anstatt des Buchstaben »X« drucken, so geben Sie

lprint chr$(27);"&";chr$(0);"XX";chr$(139);chr$(255);chr$(0);chr$(129);chr$(0);chr$(129);chr$(0);chr$(129);chr$(0);chr$(129);chr$(0);chr$(255)

ein. Bemerkenswert ist dabei, daß die ungeraden Spalten keine Informationen enthalten. Dadurch sind nämlich die horizontalen Linien besser zu erkennen.
Bei der Definition eines kompletten Zeichensatzes müssen Sie berücksichtigen, daß manche Drucker nur an jeder zweiten Stelle Informationen verarbeiten. Aber selbst wenn Ihr Drucker sämtliche Daten korrekt annimmt, sieht das Ergebnis mit Daten nicht an jeder Stelle gut aus.
Wenn Sie nun nach Verändern des Zeichensatzes das »X« drucken, kommt dieses auch zu Papier – und nicht das neu definierte Kästchen. Der Grund liegt darin, daß nicht auf den frei definierbaren Zeichensatz umgeschaltet wurde. Es existieren nämlich zwei Zeichengeneratoren in Ihrem Drucker – der feste im ROM und der frei veränderbare im RAM. Um zwischen diesen beiden hin- und herzuschalten, benutzen Sie die Befehle »Esc % 0« und »Esc % 1«. Die erste Anweisung schaltet den ROM-Zeichensatz ein – die zweite den frei lad- und definierbaren Zeichensatz.
Eine ganz andere Sache, die schon viele Anwender zur Weißglut brachte, ist der Papiervorschub. Zum Positionieren des Druckkopfes per Hand in der Vertikalen dienen die FF(Form Feed)- und LF(Line Feed)-Tasten. Damit wird das Papier zum nächsten Blattanfang oder eine Zeile vorgeschoben.
Besonders Textverarbeitungsprogramme benötigen einen extra Steuercode, um die genaue Seitenlänge zu bestimmen. Standardmäßig ist das Papier 11 Zoll lang. Die deutsche Norm beträgt aber 12 Zoll, so daß schon hier die ersten Probleme auftreten. Diese Werte benutzt nun auch die Anweisung »FF«, die bewirkt, daß das Papier auch vorwärts geschoben wird.
Über Esc-Sequenzen wird die Blattlänge in Zoll (oder Zahl der Zeilen) eingeben. Auch der Sprung über die Perforation bei Endlospapier wird so gesteuert. Alle anderen Modi regelt die Software intern, zum Beispiel Kopf- und Fußzeilen sowie rechten und linken Randabstand. Sie haben aber auch per Drucker Einfluß auf Ränder und Zeilenschaltung. Hierfür gibt es die Befehle »Esc-Q«, »Esc-l«, »Esc-C« und »Esc-C-0«.
Tabulatoren für die Horizontale und Vertikale sorgen für das Positionieren des Druckkopfes innerhalb von Tabellen. Jetzt erkennen Sie sicherlich, warum Drucker oft als »intelligent« bezeichnet werden. Alle beschriebenen Modi sind nämlich im ROM des Druckers gespeichert.
Bei den Geräten der neusten Druckergeneration gibt es nun auch Zeichensätze und Steuercodes auf Modulen. Bei diesen Geräten braucht man nur das Modul wechseln und schon kennt der Drucker ein anderes Betriebssystem.

(nt)

```
1 REM Drucklist
10 FOR I = 1 TO 10
20 LPRINT CHR$(27);"^";CHR$(0);CHR$(174);CHR$(0);
30 LPRINT CHR$(255);CHR$(128);CHR$(128);CHR$(128);CHR$(152);CHR$(128);
40 LPRINT CHR$(164);CHR$(128);CHR$(167);CHR$(128);CHR$(164);CHR$(128);
50 LPRINT CHR$(152);CHR$(128);CHR$(128);CHR$(128);CHR$(255);CHR$(128);
60 LPRINT CHR$(128);CHR$(128);CHR$(134);CHR$(128);CHR$(137);CHR$(128);
70 LPRINT CHR$(137);CHR$(128);CHR$(174);CHR$(128);CHR$(176);CHR$(128);
80 LPRINT CHR$(184);CHR$(128);CHR$(128);CHR$(128);
90 NEXT I
100 END
```

Listing. Aus dem »X« wird ein Kästchen

Disketten-Kopierstationen

Wollen Sie Ihren Ersatzprozeß beschleunigen?
Sind Ihnen durch geschützte Software die Hände gebunden?
Unsere Kopierstationen lösen Ihr Problem!
Kopie auf Knopfdruck in 50 Sekunden! Keine weitere Hard- oder Software erforderlich. Ein bestehender Kopierschutz wird übertragen.

FDD 1001 für PC/XT-Bereich (40 Spuren)	**DM 2448,–**
FDD 1002 für PC/XT und AT-Bereich (40/80 Spuren)	**DM 2998,–**
FDD 1005 NEUHEIT kopiert 5¼"- auf 3½"-Disketten	**DM 2748,–**
FDD 1006 NEUHEIT 3½"-Kopierstation für 2D/2DD-Disketten	**DM 2948,–**

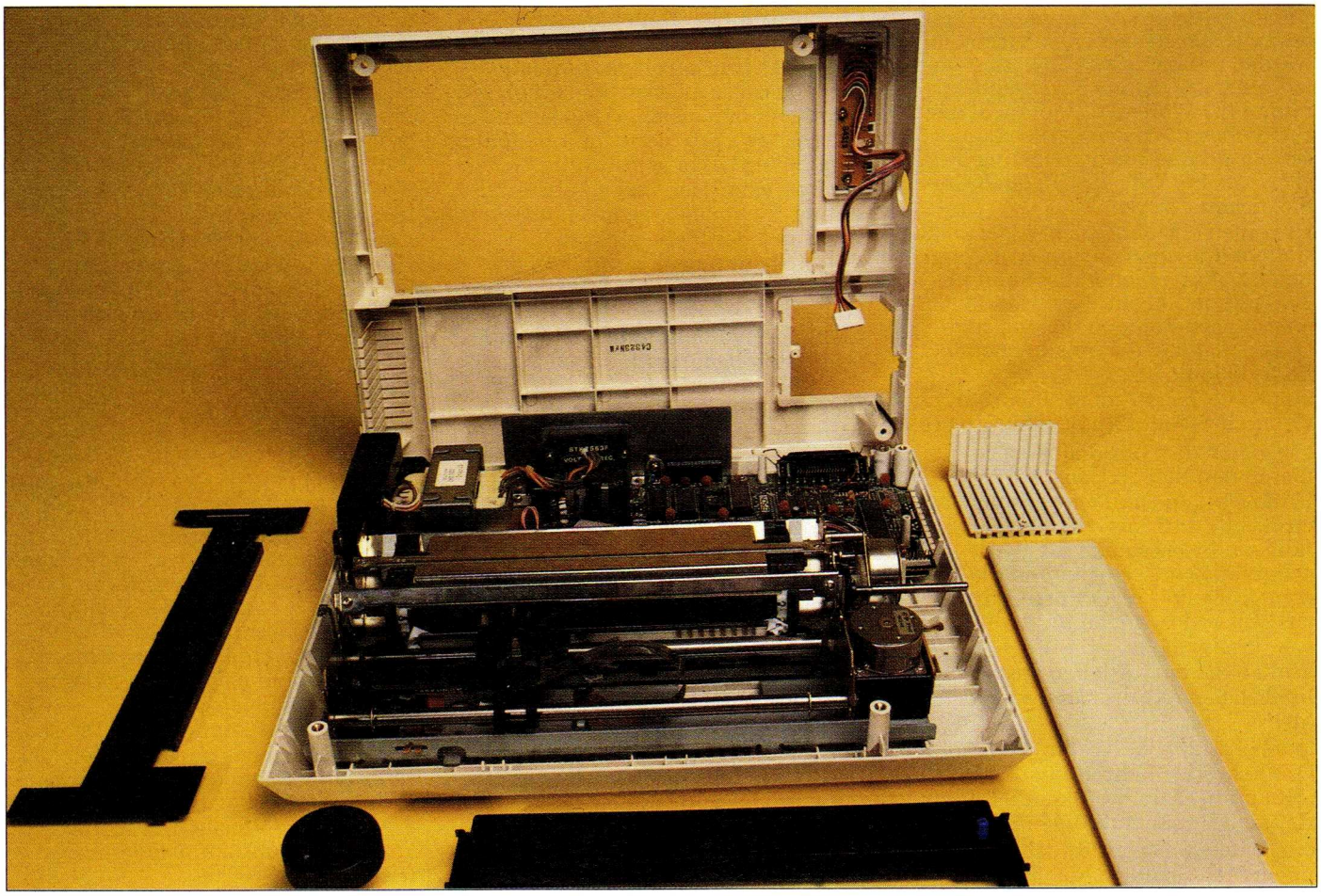
Mehrfach-Kopierstation auf Anfrage.

alex bauer a.b.c. – HARDWARE · SOFTWARE · PERIPHERIE **computer-vertrieb**
salzstraße 16 · 8170 bad tölz · telefon 08041/6294
teletex 8041806 ABCOMP btx *2086*

>>> MICHAEL MISCHKE MICROELECTRONIC <<<
>>> 8384 Simbach / Unterhaid 37 <<<<<<
>>> Tel.: 09954 / 857 <<<<

1st WORD PLUS	269,-DM	TANDON 20MB	
STAR-WRITER PC	372,-DM	Card 888,- !!	
ACCESS FOUR	279,-DM		
GENERIC CADD	379,-DM	NEC P6	1182,-
XTREE	188,-DM	LX 800	665,-
DELTA 4	366,-DM	KXP1083	996,-
SUPERBASE	235,-DM	SD24:	897,-
OFFICE V	274,-DM		
MULTIPLAN jr.	279,-DM	/ WORD jr	375,-
dBASE II jr.	375,-DM	/ PROTEXT	172,-

FRAMEWORK I-Junior- 372,- DM
OPEN ACCESS -ENTRY- 462,- DM
GEM-SOFTWARE zu SUPERPREISEN !!!
Das ist erst ein kleiner Teil des Gesamtprg.!



Lernen Sie Ihren Drucker kennen!

Ohne Drucker geht gar nichts! Dieser Grundsatz gilt praktisch überall dort, wo Computer zum Einsatz kommen. Wir zeigen, wie sich Druckprobleme auf einfache Art und Weise lösen lassen und wie ein Drucker funktioniert.

Während die Computer bereits voll im Rampenlicht stehen, werden Drucker von ihrer technischen Seite her noch immer leicht stiefmütterlich behandelt. Und das, obwohl ein Drucker das Peripheriegerät Nummer 1 schlechthin für ein Computersystem ist. Dementsprechend vielfältig sind auch die Schwierigkeiten, mit denen der Anwender manchmal zu kämpfen hat. Zunächst aber ein kleiner Ausflug zu den verschiedenen Drucktechniken.

Ältestes Druckmedium für Computer ist ein Verwandter zur altbekannten Schreibmaschine, der Typenraddrucker. Er druckt immer ein komplettes Zeichen, der Zeichensatz ist auf das eingesetzte Typenrad beschränkt. Typenraddrucker haben aufgrund ihrer mangelnden Druck-Flexibilität für PC-Anwender nur eine sehr geringe Bedeutung.

Der Nadelmatrixdrucker – absoluter Spitzenreiter bei den Anwendern von Personalcomputern – besitzt je nach Typ in einem Druckkopf 8 bis 36 Nadeln in einer oder zwei parallel stehenden Reihen. Jede Nadel kann einzeln angesteuert und nach vorn auf Farbband und Papier »geschossen« werden. Den einzelnen Nadeln zugeordnete Magneten befördern die Nadeln nach einem »Abschuß« wieder in die Ausgangsstellung zurück. Beim Druckvorgang bewegen sich die Nadeln im Druckkopf punktweise über das Papier. Ein Zeichen setzt sich dann aus 8 bis 18 senkrechten Punkten und 8 bis 15 waagrechten Punkten zusammen, beispielsweise eine 8x11-Punkt-Matrix (Bild 1).

Kein politisches Symbol – mit Hammer und Nadel

Das gleiche Prinzip in Sachen Druckmatrix gilt für Tintenstrahlmatrixdrucker. Allerdings erfolgt kein mechanischer Druckvorgang durch Nadelbewegung, sondern ein kleiner Tintentropfen wird aus einer Düse auf das Papier gespritzt. Statt Nadeln besitzt der Tintenstrahlmatrixdrucker also Düsen, die wie beim Nadelmatrixdrucker die Nadeln, im Druckkopf untereinander angeordnet sind. Das Farbband entfällt bei dieser Drucktechnik.

Wie der Name Thermodrucker schon sagt, wird hier mit Hitze gearbeitet.

DOS Drucker-Hilfe

Papier zieht nicht ein:
mehrere Blätter zusammen einführen

Verstopfter Papiereinzug:
Karton (Visitenkarte oder ähnliches) durchziehen

Schrift undeutlich:
neues Farbband

Buchstaben ungleichmäßig:
Farbband herausnehmen, mehrmals Vorderseite des Druckkopfs (Druckkopf verstopft) mit Tipex beträpfeln und den Selbsttest auslösen

Drucker reagiert nicht:
richtige Schnittstelle per DIP-Schalter einstellen

Mischtextausdruck falsch:
DOS-Listing »Turbo-Lister« benutzen (Ausgabe 8/87)

Dazu ist Spezialpapier oder ein Spezialfarbband – beides teuerer als normale Fabrikate – notwendig. Das Prinzip ist recht einfach. Der Druckkopf besitzt senkrecht angeordnete Thermoelemente – ähnlich den Nadeln eines Nadeldruckers – die blitzschnell heiß und kalt werden. Das Farbband oder Spezialpapier reagiert auf Hitze und hinterläßt immer dann einen Punkt auf Papier, wenn an der entsprechenden Stelle des Druckkopfes das Thermoelement erhitzt wird. Das ist gerade so, wie wenn man eine heiße Lötkolbenspitze kurz auf Holz drückt und ein Abdruck im Holz zurückbleibt, nur daß der Thermodrucker mit mehreren Lötkolben gleichzeitig arbeitet.

Die Technik der Zukunft gehört den Laserdruckern. Diese Druckmaschinen gleichen sehr stark den bekannten Fotokopierern. Die meisten Laserdrucker besitzen übrigens keinen Laser, da sich diese als zu sehr störanfällig und zu teuer erwiesen. Inzwischen wird mit LEDs (Leuchtdioden) gearbeitet, was wesentlich billiger und sicherer ist. Die winzigen LEDs hinterlassen gleich zeilenweise ein Muster auf der Oberfläche einer elektrisch geladenen Walze, indem sie dort, wo sie aufleuchten, die Walze entladen. Sie hinterlassen einen elektrischen »Abdruck«. Mehrere LED-Zeilen untereinander auf der Trommel hinterlassen eine komplette Zeichenreihe, genau wie die Druckzeile, die Sie gerade lesen. Anschließend läuft die Walze durch Toner (die »Tinte« des Laserdruckers). An ungeladenen Stellen der Walze bleibt die Farbe haften, an geladenen Stellen bleibt die Walze sauber. Im nächsten Schritt bewegt sich die Walze über Papier und überträgt den haftenden Toner. Schon ist die Druckzeile auf Papier. Über die Laserdrucker berichten wir an anderer Stelle in dieser Ausgabe der DOS ausführlicher.

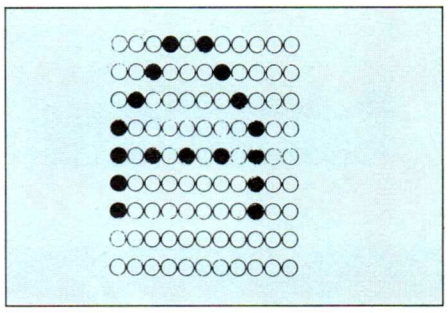


Bild 1. Die 8 x 11 Druckmatrix eines Nadeldruckers mit 8 Nadeln

Feste Tinte ergibt immer ein super Schriftbild

Seit kurzem gibt es einen neuen Drucker, der stark mit den herkömmlichen Tintenstrahlmatrixdruckern verwandt ist: der Festkörpertintenmatrixdrucker. Die Tinte ist fest und verflüssigt sich nur bei Bedarf durch Hitzeeinwirkung. Wie beim Tintenstrahldrucker wird dann ein Punkt auf Papier »geschossen«, der sofort wieder fest wird. Der Vorteil dieser Methode: Die Tinte verläuft nicht

Drucktechniken im Vergleich

Druckarten	Typenrad	Nadelmatrix	Tintenstrahlmatrix	Thermomatrix	Lasermatrix	Festkörpertintenmatrix
Vorteile	excelentes Schriftbild	gutes Druckbild	sehr gutes Druckbild	sehr gutes Druckbild	hervorragendes Druckbild	hervorragendes Druckbild
	Durchschläge	Durchschläge	schnell	plastische Schrift	sehr schnell	sehr schnell
	bewährte Technik	sehr gute Grafik	sehr gute Grafik	sehr gute Grafik	sehr hohe Druckqualität	sehr hohe Druckqualität
	preisgünstig	problemloser Farbdruck	eigene Programmiersprache	wartungsarm	hohe Auflösung	hohe Auflösung
Nachteile	laut	laut	keine Durchschläge	keine Durchschläge	keine Durchschläge	keine Durchschläge
	langsam	begrenzte Auflösung	hohe Betriebskosten	Spezialpapier notwendig	hohe Wartungskosten	umständliche Bedienung
Preisklasse	ab 500 Mark	ab 300 Mark	ab 1200 Mark	ab 200 Mark	ab 5000 Mark	ab 7000 Mark

Tabelle der Vor- und Nachteile der verschiedenen Drucktechniken

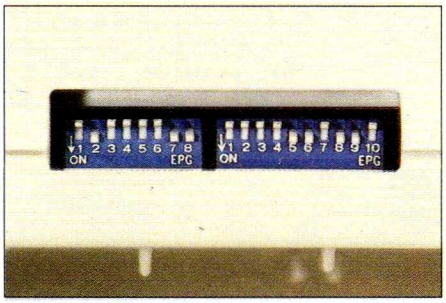


Bild 2. Winzige Dipschalter setzen beträchtliche Fingerfertigkeit voraus

und es kann jede feste Unterlage bedruckt werden, die in den Drucker »paßt«. Außerdem trocknet die Tinte im Gegensatz zu den bisherigen Tintenstrahldruckern nicht mehr ein. Die Düsen sind Dank den Eigenschaften der neuentwickelten Tinte im Durchmesser feiner als ein Menschenhaar. Damit steht den Laserdruckern in Zukunft in Sachen Druckqualität eine ernsthafte Konkurrenz ins Haus.

Soweit zu den Druckprinzipien. Für den Besitzer eines Personalcomputers bleibt vorerst der Nadelmatrixdrucker von seinem Preis-/Leistungsverhältnis am interessantesten. Woraus besteht nun ein Nadelmatrixdrucker?

In seine groben Einzelteile zerlegt besteht ein Drucker aus dem Gehäuse, einem Bedienungsfeld, einer Schnittstelle, einem Druckkopf, einer Walze mit einem Traktor, einer Systemplatine mit Betriebssystem, Zeichensatz und den Dipschaltern. In Kontakt kommt der Druckerbesitzer eigentlich nur mit der Schnittstelle, mit den Dipschaltern und dem Bedienungsfeld.

Die Schnittstelle ist für die Verbindung mit dem Computer wichtig. Je nach Typ kann sie seriell (RS232-Norm) oder parallel (Centronics-Norm) sein. Die Dipschalter (Bild 2) – ein bis zwei winzige, auf der Platine im Innern des Druckers aufgesetzte Blöcke, mit meist acht noch kleineren Schaltern – geben dem Drucker eine bestimmte Voreinstellung, beispielsweise Seitenlänge oder Zeichensatz. Sie helfen dem Anwender, dem Ausdruck nach seinen Vorstellungen den letzten »Schliff« zu geben und sind nicht zum andauernden Gebrauch vorgesehen. Meist sind sie auch schwer oder umständlich zugänglich. Deshalb empfiehlt es sich, eine einmal vorgenommene Standard-Einstellung beizubehalten und Änderungen mit den ebenfalls dafür vorgesehenen Softwarebefehlen durchzuführen.

Bild 3. Eine Visitenkarte bringt den Drucker wieder in Schwung.

Das Bedienungsfeld hat sich bei vielen Druckertypen über die bisherigen kümmerlichen Standardfunktionen wie Zeilen-, Seitenvorschub und Selbsttest hinaus gemausert. Inzwischen kann man mit dieser Drucker-Anwender-Schnittstelle eine Menge sinnvoller weiterer Funktionen einfach und bequem einstellen (beispielsweise NLQ- oder Normalschrift, rechten und linken Seitenrand und so weiter). Alles weitere sollte der Drucker selbständig und fehlerfrei ausführen. Aber erstens kommt es meistens anders, und zweitens als man denkt.

Erste Hilfe bei Verstopfungen – selbst ist der »Drucker«

Häufig kommt es bereits beim Einlegen des Papiers zu ersten Problemen. Beim Papiereinzug muß der Benutzer zum Einlegen des Papiers Hand anlegen. Bei der Verwendung von randgelochtem Endlospapier, kommt es leicht zu Verstopfungen. Greifen die Zacken des Traktors nämlich nicht exakt in die vorgesehenen Ausstanzungen, zerreißt das Papier, zerknüllt und verstopft so die weitere Zufuhr. Als einfach, aber wirkungsvoll erweist es sich, mehrere aufeinanderliegende Blätter gleichzeitig einzuführen. Sie sind so dick, daß die Zacken nur in der Ausstanzung greifen. Sollten sich noch Papierreste im Traktor oder der Walze befinden und den Einzug verhindern, hilft wieder ein kleiner Trick: Ziehen Sie einfach eine Visitenkarte oder ähnliches durch (Bild 3). Die Zacken des Traktors sind stark genug, die Visitenkarte einzudrücken und zu transportieren. Die Karte wiederum ist stabil genug, hängengebliebene Papierreste herauszuschieben. Ruckzuck ist der Drucker wieder betriebsbereit.

Dipschalter sind das Kontrollzentrum Ihres Druckers

Das berühmt-berüchtigte »Druckerlatein« im Handbuch stellt sich oft bei der Einstellung der Dipschalter als Hürde heraus. Zu viele fachspezifische Bezeichnungen machen hier dem Anwender das Leben schwer. Fehlerquelle Nummer 1 ist die falsche Einstellung der Schnittstelle. Ist eine serielle Schnittstelle per Schalter eingestellt, aber eine parallele Schnittstelle vorhanden, passiert beim Drucken schlichtweg nichts. Weitere Fehlerquellen ist die Einstellung der falschen Papierlänge, der Drucker benutzt einfach das falsche Format. Viel schlimmer noch kommt es, wenn der automatische Zeilenvorschub ausgeschaltet ist: Der gesamte Text wird in einer einzigen Zeile ausgegeben, die sich sodann als schwarzer Balken präsentiert.

Ein kniffeliges Problem der richtigen Zeichensatzeinstellung hängt ebenfalls mit den Dipschaltern zusammen. Während das Handbuch die Wahl eines Zeichensatzes noch einfach und anschaulich erklärt, kommt es bei der Verwendung von Grafik- und eigenen Zeichensätzen immer wieder zu Fehlern. Die Schlagwörter »Buffer« und »Download« rücken ins Rampenlicht. Ein »Buffer« oder, zu deutsch Puffer, ist nichts anderes als ein Speicher für noch auszugebende Zeichen. Dank dieses Puffers kann ein Computer bereits weiterarbeiten, während der Drucker noch beschäftigt ist. Es kommt dabei natürlich noch auf die Größe des Puffers an. Üblicherweise besitzen Nadelmatrixdrucker heutzutage mindestens vier KByte Pufferspeicher, was ungefähr 4000 Zeichen oder einer DIN-A4-Textseite entspricht. Größere Puffer lassen sich als externe Geräte an die meisten Drucker anschließen.

Der Begriff »Download« bezeichnet die Fähigkeit eines Druckers, vom Computer Daten zu empfangen und als Zeichen im Speicher abzulagern: ein selbstdefinierter Zeichensatz also. Diese Einrichtung versetzt den Drucker in die Lage, jedes beliebige Zeichen als Teil des Zeichensatzes zu drucken. Grenzen setzen nur die vorgegebene Zeichenmatrix (siehe oben) und die eigene Fantasie. Die Verwendung des Puffers als Zeichensatz- oder als Drucktextspeicher regelt fast immer ein Dipschalter. Gerade diese Einstellung wird oftmals übersehen, wenn mit eigenen Zeichensätzen gearbeitet wird. Der Drucker erweist sich dann als äußerst »stur« und druckt einfach nur den integrierten, feststehenden Zeichensatz aus.

Allgemein sollte man bei Problemen zunächst sehr genau die Dipschalterstellungen unter die Lupe nehmen und entsprechend der Beschreibung

im Handbuch vorgehen. Scheuen Sie sich nicht, auch den Händler oder Hersteller um Hilfe zu bitten, ein Telefonanruf löst meistens das Problem.

Das Problem kennt jeder: Wo bitte sind die Umlaute?

Der Zeichensatz (eine Liste aller Buchstaben, Zahlen und Sonderzeichen) ist häufig eine ergiebige Problemquelle. Entweder fehlen beim Ausdruck die Umlaute oder ein Text besteht aus einer dem Drucker unverständlichen Mischung mehrerer Sonderzeichen. Oder der Drucker kennt den IBM-charakteristischen Grafikzeichensatz nicht und und und. Fast alle Probleme lassen sich auf die eine oder andere Art lösen, vorausgesetzt man ist in den Druckergrundlagen etwas firm.

Jeder Drucker besitzt einen oder mehrere Zeichensätze. Entsprechende Hinweise darüber beinhaltet das jeweilige Druckerhandbuch. Meist erlauben die bereits erwähnten Dipschalter eine Voreinstellung des Zeichensatzes. Die nationalen Eigenheiten der verschiedenen Zeichensätze (beispielsweise das deutsche »Ä«, das spanische »N « oder die amerikanische Klammer »[«) beschränkt sich im wesentlichen auf maximal 12 Zeichen (Bild 4). Ein Drucker mit den üblichen acht verschiedenen Zeichensätzen besitzt also nur einen Standardzeichensatz von 192 Zeichen und acht Blöcke mit 8x12 = 96 weiteren Zeichen, die an den entsprechenden Stellen in den Standardzeichensatz eingeblendet werden.

Im Prinzip bringt ein so ausgestatteter Drucker bereits alle notwendigen Zeichen zu Papier. Die Schwierigkeit besteht bei der Ausgabe von Mischtext mit verschiedenen Sonderzeichen nur darin, daß der entsprechende Zeichensatzblock angewählt ist. Dieses Problem wurde in der Ausgabe 8/87 der DOS bereits mit einem Turbo-Pascal-Listing gelöst. Das Programm »Turbo-Lister« listet Dateien auf jedem Epson-kompatiblen Drucker mit den richtigen amerikanischen Sonderzeichen und deutschen Umlauten. Es läßt sich sehr leicht auch auf andere gewünschte Sonderzeichen erweitern. Etwas schwieriger wird es, wenn der Drucker überhaupt keine unterschiedlichen Sonderzeichen kennt, wenn also beispielsweise keine deutschen Umlaute vorhanden sind.

Der passende Zeichensatz wird gesucht

Zwei Lösungen bieten sich an: Entweder lassen sich in den Drucker eigene Zeichen programmieren oder man muß per Grafik-Modus das gewünschte Zeichen »malen«. Im ersten Fall ist die Lösung kurz und schmerzlos: In einer der nächsten DOS-Ausgaben bringen wir einen Zeichensatzgenerator für Epson-kompatible Drucker. Mit diesem Listing sind beliebige Zeichensätze nach Anwenderwünschen in den Drucker programmierbar. Einfache Escape-Befehlssequenzen (»ESC % 1« und »ESC % 0«, beziehungsweise die Basic-Anweisung »LPRINT CHR$(27);CHR$(37);CHR$(1);« und »LPRINT CHR$(27);CHR$(37);CHR$(0);«) schalten den selbstdefinierten Zeichensatz ein und aus. Wer die Programmierung des jeweiligen Zeichensatzes bei der Ausgabe von Dateien auf Drucker nicht selbst vornehmen will, kann auch in diesem Fall mit kleinen Änderungen den »Turbo-Lister« benutzen.

(zu)

Land	ASCII-Codes (hexadezimal)											
	23	24	40	5B	5C	5D	5E	60	7B	7C	7D	7E
0 USA	#	$	@	[	\	]	^	`	{	:	}	~
1 Frankreich	#	$	à	°	ç	§	^	`	é	ù	è	~
2 Deutschland	#	$	§	Ä	Ö	Ü	^	`	ä	ö	ü	ß
3 Großbritannien	£	$	@	[	\	]	^	`	{	:	}	~
4 Dänemark I	#	$	@	Æ	Ø	Å	^	`	æ	ø	å	~
5 Schweden	#	¤	É	Ä	Ö	Å	Ü	é	ä	ö	å	ü
6 Italien	#	$	@	°	\	é	^	ù	à	ò	è	ì
7 Spanien I	Pt	$	@	¡	Ñ	¿	^	`	~	ñ	}	~
8 Japan	#	$	@	[	¥	]	^	`	{	:	}	~
9 Norway	#	¤	É	Æ	Ø	Å	Ü	é	æ	d	å	ü
10 Dänemark II	#	$	É	Æ	Ø	Å	Ü	é	æ	Ø	å	ü
11 Spanien II	#	$	á	¡	Ñ	¿	é	`	í	ñ	ó	ú
12 Lateinamerika	#	$	á	¡	Ñ	¿	é	ü	í	ñ	ó	ú

Bild 4. Die Blöcke mit den nationalen Zeichensätzen bei Epson-Druckern

Preissenkung

Festplatte 20MB incl. Controller u. Kabel ..... 698,- DM
Eprommer mit ext. Textoolsockel von 2716-27512.. 248,- DM
Streamer 50MB incl. Software und Tape ..... 1449 DM
Handy Scanner incl. Software ....898,- DM
NEC Multisync ..... 1498 DM
Ventura Publisher in deutsch von Rank Xerox 3158 DM
Laserdrucker Centronics "Pageprinter 8" ..... 6270 DM

Druckerkabel 2m 19,90 DM Disketten 2D 48 tpi 10Stck. 14.90 DM
Public Domain Software Liste KOSTENLOS anfordern 10/87
Baby AT 20MB 1X1,2MB LW. WD Controll. gr. Tastatur gr. Netzteil nur 3498 DM

UEDING electronics
Holtewiese 2 Tel. 02373 63159 Händler-Preisliste bitte
5750 Menden 1 DFÜ 02373 66877 8n1 schriftlich anfordern
Inh. Gregor Ueding Gesamtpreisliste mit weiteren preisgünstigen Angeboten anfordern

Unbedingt Infos verlangen!

Das schnellste, einfachste, leistungsfähigste BASIC überhaupt ?

(DM 298.-)

ZBASIC ™ **Interpiler**

Version **ZBASIC 4.0** für PC's und AT's (MS-DOS)
Schneller als Turbo-Pascal einfacher als C!

MICROTRON
Bahnhofstrasse 2
CH-2542 Pieterlen
Telefon 032/87 24 29

Auch Einsteiger müssen installieren

Software und ihre optimale Anpassung an den Drucker – wem hat dieses Thema nicht schon Kopfzerbrechen bereitet. Hier sehen Sie am Beispiel Wordstar, Schritt für Schritt, wie man Standardsoftware an den Drucker anpaßt.

Dem Umstieg auf eine leistungsfähigere Software steht oft allein die Tatsache im Wege, daß die neuen Programme erst wieder mühselig an das eigene System angepaßt werden müssen. Dabei arbeiten die meisten Programme mit Installationsroutinen, die problemlos fast jeden Drucker ansprechen können. Wordstar und ein Epson FX-80 ist eine Kombination, die oft benutzt wird. Am Beispiel dieser beiden Produkte sehen Sie, wie einfach akzeptable Druckergebnisse zu erreichen sind.

Die Installation setzt allerdings ein Minimum an Grundwissen über Computer und Druckertechnik voraus. Doch gerade derjenige, der sich Wordstar neu kauft, verfügt meist nicht über diesen Fundus. Als erstes braucht man Informationen über den Aufbau und die Funktion des Druckers. Matrixdrucker schreiben jedes Zeichen mittels eines Punktrasters (Matrix) auf das Papier. Der Druckkopf ist beim FX-80 mit neun übereinanderstehenden Nadeln ausgerüstet, die einzeln angesprochen werden. Um ein Zeichen darzustellen, bewegt sich der Druckkopf von links nach rechts acht Schritte weiter (bei Normalschrift). Drei weitere Schritte geben den Zwischenraum zwischen den Buchstaben wieder. Dadurch erhalten Sie ein spezifisches Raster. Sie sehen, daß ein Matrixdrucker keinen festen Zeichensatz benötigt, wie zum Beispiel ein Typenraddrucker, der über einen Hebel die Drucktypen (Zeichen) auf das Papier »stanzt«. Das Typenrad hat damit auch nur eine feste Zahl von verschiedenen Zeichen zur Verfügung. Durch Auswechseln des Rades ändert sich auch der Zeichensatz.

Doch zurück zum Matrixdrucker. Durch Überschneidungen und Neubelegen einzelner Nadeln lassen sich hier eigene Zeichensätze aufbauen. Diese Fülle von Optionen macht allerdings auch die Anpassung an ein Textverarbeitungsprogramm schwierig, denn es stehen zirka 90 Steuersequenzen zur Verfügung. Mittlerweile hat sich der Markt auf die Escape-Sequenzen geeinigt, so daß es allgemeingültige Regeln zur Druckerinstallation gibt. Sie stellen aber keine offizielle Norm dar. Die Steuerbefehle für Ihren Drucker finden Sie in Ihrem Handbuch.

Etwas verwirrend sind die drei verschiedenen Schreibweisen der Befehle. Da ist zum ersten die Umschreibungsform (»Esc«), zweitens der dezimale Wert (»27«) und als drittes der hexadezimale Code (»1B«). Um Wordstar anzupassen, benötigen Sie den letzten Code.

Wie bekommt man diesen nun in den Computer? Benötigen Sie zum Beispiel die Sequenz »Esc-S-1« (für das Indizieren der Schrift), sehen Sie in der ASCII-Tabelle nach und Sie entdecken, daß »Esc« dem dezimalen Wert »27« entspricht. Umgerechnet in hexadezimale Zahlen ergibt das wieder »1B«. Das Zeichen »S« wird mit 83dez oder 53hex aufgerufen. Die 1 entspricht 49dez und 31hex. Der komplette Code lautet somit:

1B 53 31

Diese Sequenz gilt es nun Wordstar mitzuteilen. Wohin packt man nun aber diese Code-Folge und womit macht man das?

Beim Durchforsten der Wordstar-Diskette finden Sie ein Programm mit dem Namen »install.exe«. Mit dieser Utility werden automatisch die zu verändernden Programmteile gelesen. Ein zweiter Weg führt über das »Patchen« zum Ziel. »Patchen« bedeutet, daß man mit einem Hilfsprogramm, wie zum Beispiel »debug«, jede einzelne Speicherstelle verändern kann.

Solche Veränderungen sind natürlich sehr gefährlich. Denn wenn Sie eine falsche Zelle erwischen, kommt es beim nächsten Aufruf unweigerlich zum Absturz des Programms. Deshalb nehmen Sie auch solche Veränderungen bitte nie an der Originaldiskette vor, sondern nur an einer Kopie. Auch die hier beschriebenen Anpassungen machen wir deshalb auch mit Hilfe des Installationsprogramms auf einer Kopie der Originaldiskette.

Von dieser Kopie, die im Laufwerk A liegen muß, wird nun mit dem Befehl »install« das Programm aufgerufen. Bild 1 zeigt den Startbildschirm. Jetzt drücken Sie zweimal die Return-Taste, bevor durch die Angabe von »ws« die Grundversion selektiert wird. Die beiden nächsten Seiten werden mit [Return] übergangen. Die beiden folgenden Vorgaben quittieren Sie ebenfalls mit [Return]. Dadurch wird von der uninstallierten Datei »wsu« eine Kopie mit dem Namen »ws« angelegt, die dann letztlich bearbeitet wird. Nun noch zweimal [Return] drücken

```
GP INSTALL Release 4.00
Copyright (c) 1984 MicroPro International Corporation
All rights reserved




Type any key to continue...
```

Bild 1. So präsentiert sich das Install-Programm

Keine Angst vor Datenbanken.

Im 'PC Magazine' sagt Vincent Puglia über **ALPHA/three:** „Es hat alles, was ein **Datenbanksystem** haben sollte: Leistung, Flexibilität und leichte Handhabung. Und es hat etwas, was sonst nur ganz etablierte Programme vorweisen – Zugriff auf bereits vorhandene Dateien."
ALPHA/three: **der schnelle Verwalter** Ihrer Datenbank. Sie verarbeiten sofort dBase III und dBase III plus-Dateien. Direkt und ohne Konvertierung. Für Sie ist ALPHA/three einfach ideal. Durch seine **volle Menuesteuerung.** Den eigenen Texteditor. Und die umfangreichen Suchkriterien, die Sie selbst vorgeben. Schreiben Sie ganz schnell Ihre Serienbriefe mit ALPHA/three. Ohne umständliche Programmierung.
Und noch einmal Vincent Puglia: „Selbst, wenn Sie niemals den Einsatz von dBase III planen, ALPHA/three kann die meisten Ihrer Forderungen, die Sie an ein Datenbanksystem stellen, erfüllen."
ALPHA/three kostet nur **DM 599,–** (unverbindliche Preisempfehlung) und ist bei Ihrem Fachhändler zu haben.

dBase III und dBase III plus sind eingetr. Wz. von Ashton-Tate.
PublicSoft GmbH, Carl-Bertelsmann-Str. 161, 4830 Gütersloh 1, Telefon 0 52 41/80 53 95.

Public Soft
Ein Unternehmen der Bertelsmann AG.

Wir wollen die beliebteste Software-Firma Deutschlands werden.

Die Hardware wird ja auch immer besser.

Generic Cadd ist das preiswerte und ungewöhnlich benutzerfreundliche **CAD-Programm** mit dem vollen Leistungsumfang. Von Anfang an gestalten Sie Konstruktionszeichnungen und Organigramme präsentationsgerecht.
Generic Cadd ist bereits für viele **Architekten, Designer, Elektroniker** und **Konstrukteure** das ideale Hilfsmittel.
Sie erstellen Baupläne, Entwürfe, Schaltpläne und Konstruktionszeichnungen wesentlich leichter, schneller und präziser als mit konventionellen Methoden und ändern sie nachträglich. Ohne viel Aufwand. Beliebig oft.
Neben den heute üblichen Funktionen wie über 200 Ebenen, Zoomen, Passen und individuellen Zeichensätzen sind **Symbolbibliotheken** erhältlich oder können selbst angelegt werden. Damit Standardelemente nur ein einziges Mal gezeichnet werden müssen.
Generic Cadd entspricht dem **CAD Standard** und ist im qualifizierten Fachhandel für **DM 399,–** (unverbindliche Preisempfehlung) zu haben.

PublicSoft GmbH, Carl-Bertelsmann-Str. 161, 4830 Gütersloh 1, Telefon 0 52 41/80 53 95.

Public Soft
Ein Unternehmen der Bertelsmann AG.

Wir wollen die beliebteste Software-Firma Deutschlands werden.

Werfen Sie den Griffel weg.

Und den Papierkorb gleich hinterher. Denn mit dem **Textverarbeitungsprogramm Volkswriter de Luxe** können Sie Ihre Texte auf dem PC kürzen, verlängern, verschieben, umstellen, formatieren und zentrieren. Wie gesagt ohne Bleistift, Radiergummi, Kuli oder Tinte.
Volkswriter de Luxe ist leicht. Zusammen mit den **interaktiven Übungen** erstellt selbst der absolute **Textverarbeitungsneuling** in weniger als 1 Stunde seine ersten Dokumente und Serienbriefe. „Auswendiglernen" entfällt.
Volkswriter de Luxe ist eine Klasse für sich. **4 Sonderschriften,** Fett- und Schattenschrift, Unterstreichen, Hoch- und Tiefschrift sprechen genauso dafür wie automatische Seitennumerierung, **Textbausteinverarbeitung** und vieles mehr. Wie gesagt ohne Papierkorb, Kleber oder Schere. Vor allem aber ist Volkswriter de Luxe endlich ein Programm, das **wirklich einfach zu bedienen** ist. Sich mit den wichtigsten Programmen und über 200 Druckern versteht. Und zudem noch deutsch spricht.
Es kostet **DM 199,–** (unverbindliche Preisempfehlung). Lernen Sie Volkswriter de Luxe kennen!

PublicSoft GmbH, Carl-Bertelsmann-Str. 161, 4830 Gütersloh 1, Telefon 0 52 41/80 53 95.

Public Soft
Ein Unternehmen der Bertelsmann AG.

Wir wollen die beliebteste Software-Firma Deutschlands werden.

und das Installations-Hauptmenü (Bild 2) steht auf dem Bildschirm. »wsu« gibt nun aber einen speziellen Drucker als Standarddrucker vor, den es nun zu verändern gilt. Wir geben als nächsten Schritt ein »D« für das vierte Untermenü, das Druckermenü (Bild 3), ein. Nun müssen Sie sich allerdings erst einmal Gedanken darüber machen, was Sie alles anpassen möchten.

Der FX-80 bietet zehn Funktionen an, die oft für den Ausdruck benutzt werden. Ein Blick ins Handbuch verrät aber, daß dies weit mehr Codes erfordert, als Wordstar aufnehmen kann. Man benötigt danach nämlich die 16 Sequenzen aus der Tabelle.

Wenn Sie nun Bild 4 betrachten, so sehen Sie, daß das Ctrl-P-Menü von Wordstar (das Druckmenü), 20 Befehle bereitstellt, von denen neun eingestellt werden sollen. Es handelt sich um die Anweisungen »V«, »T«, »Y«, »A«, »N«, »Q«, »W«, »E« und »R«.

Wenn Sie die Funktionen nun mit den entsprechenden Sequenzen belegen, fällt es hinterher bei der Programmbedienung bedeutend leichter, die richtigen Steuerzeichen zu benutzen.

Zuerst paßt man die Funktionen Tiefstellen, Hochstellen, zweite Schriftdichte und Standard-Schriftdichte an. Mit den ersten beiden Sequenzen fangen aber auch schon die Schwierigkeiten an. Da Wordstar ursprünglich für Typenraddrucker geschrieben wurde, die keine indizierten oder potenzierten Zahlen kennen, sind die Funktionen [Ctrl-P-V] und [Ctrl-P-T] so ausgelegt, daß sie sich gegenseitig aufrufen. Beim Tiefstellen ([Ctrl-P-V]) wird das Papier um eine halbe Zeile nach oben befördert, der Druckkopf steht damit entsprechend unter der gerade geschriebenen Zeile. Das Ausschalten mit einem erneuten Druck auf [Ctrl-P-V] ruft die Sequenz [Ctrl-P-T] von Wordstar auf. Diese schiebt nämlich das Papier um eine halbe Zeile nach unten – in diesem Fall also wieder auf die ursprüngliche Zeile. [Ctrl-P-V] und [Ctrl-P-T] haben laut dem Wordstar-Menü zwar vier Funktionen (jeweils ein und aus), dahinter stehen aber nur zwei Sequenzen.

Das paßt bei der Installation eines Matrixdruckers nun aber gar nicht ins Konzept. Der Matrixdrucker braucht nämlich drei Sequenzen: Tiefstellen ein, Hochstellen ein und beide wieder aus (ein gemeinsamer Befehl).

Man behilft sich also mit einem Trick und benutzt eine der freidefinierbaren Sequenzen - hier gleich die erste [Ctrl-P-Q]. Legt man nun seine An-

0Ehex	und 14hex für Breitschrift (ein/aus)
0Fhex	und 12hex für Schmalschrift (ein/aus)
Esc M	(1Bhex 4Dhex) für Elite
Esc P	(1Bhex 50hex) für Pica (Normal)
Esc E	(1Bhex 45hex) für Fettdruck ein
Esc F	(1Bhex 46hex) für Fettdruck aus
Esc S 0	(1Bhex 53hex 30hex) für Potenzieren
Esc S 1	(1Bhex 53hex 31hex) für Indizieren
Esc T	(1Bhex 54hex) für das Ausschalten der beiden oberen Funktionen
Esc p 1	(1Bhex 70hex 31hex) für Proportionalschrift ein
Esc p 0	(1Bhex 70hex 30hex) für Proportionalschrift aus
Esc 4	(1Bhex 34hex) für Kursiv
Esc 5	(1Bhex 35hex) für den normalen Zeichensatz
Esc 2	(1Bhex 32hex) für anderthalbzeilig

Tabelle. 16 Sequenzen sind interessant

```
      *****  INSTALLATION MENU  *****

If you are installing a new copy of WordStar, you must select
letter A to install your terminal, then letter C to install
your printer. If your terminal is not listed on the Menu of
Terminals, return to this menu and select letter B. If your
printer is not listed on the Menu of Printers, return to this
menu and select letter D. If you want to change a particular
WordStar feature, choose letter E.


A  Menu of Terminals
B  Custom Installation of Terminals

C  Menu of Printers
D  Custom Installation of Printers

E  Menu of WordStar Features

X  Exit from INSTALL

   Enter the letter of your choice (A/B/C/D/E/X).
```

Bild 2. Das Hauptmenü von »install.com«

```
      *****   PRINTER INSTALLATION MENU   *****

A  Automatic installation for Specialty printers
B  Automatic installation for Standard printers

All printers                          Specialty printers only

C  Printer name                       I  Ribbon selection
D  Initialization                     J  Vertical motion
E  Overprinting                       K  Horizontal motion
F  Boldfacing                         L  Print modes
G  Protocol menu                      M  Phantom characters
H  Driver menu

Standard printers only                Optional

N  Return / line feed                 O  User-defined functions
                                      P  Carriage roll
                                      Q  Character pitch
X  Exit to INSTALLATION menu

   Enter the letter of your choice (A-Q/X).
```

Bild 3. Mit dem Druckermenü können die Anpassungen vorgenommen werden

^P A:TEST SEITE 1 ZEILE 1 SPALTE 01 EINF.
KOMMANDO Steuerzeichen in den Text einfügen
V=Tiefstellen ein/aus T=Hochstellen ein/aus Y=schwarz/rot Umschaltung
S=Unterstreich. ein/aus B=Schattenschr. ein/aus D=Doppanschlag ein/aus
A=zweite Schriftdichte N=Standard-Schriftdichte X=Durchstreichen ein/aus
O=fester Leerschritt F=Phantom Leerschritt G=Ph.-Rubout (Handbuch!)
C=Druckpause H=nächstes Zchn überdr. RETURN=Zeile überdrucken
Q, W, E, R = definierbare Steuerzeichen Leerschritt=Abbrechen

Bild 4. Modi, die Wordstar zur Druckersteuerung anbietet

passung entsprechend an, so übersieht man leicht die Tücke, daß es Wordstar überhaupt nicht interessiert, welche Codes man sendet. Das Programm zählt intern mit, wie oft eine halbe Zeile hoch- oder hinuntergestellt wurde. Ist man dann am Blattende angekommen, wird die Seitennummer und der Text auf den folgenden Seiten auch noch indiziert (tiefgestellt) oder potenzioniert (hochgestellt) dargestellt. Bis zum Seitenende arbeitet das Programm zwar korrekt, dann aber merkt es, daß irgendwann ein entsprechender Steuercode gesendet und nicht durch sein Komplementär beendet wurde.

Jedesmal, wenn eine der beiden Funktionen aufgerufen wird, muß sie deshalb auch mit demselben Befehl zurückgesetzt werden. Der Drucker hingegen braucht einen anderen Befehl. Hier hilft der Kniff, die Sequenzen für Hoch- und Tiefstellen vertauscht einzusetzten. Beim Tiefstellen wird die Sequenz für Hochstellen eingetragen und umgekehrt. Damit jetzt aber beim Tiefstellen auch wirklich tiefgestellt wird, muß beim Schreiben der Texte die Funktion [Ctrl-P-V] zweimal aufgerufen werden. Dadurch wird die Funktion für Wordstar intern wieder zurückgestellt – und für den Drucker die Gegenfunktion ausgeführt.

Das war die Theorie – die Praxis, das Eintragen der Sequenz also, steht noch aus. Vom Menü in Bild 3 aus rufen Sie das Untermenü P (carriage roll, Papiertransport) auf. Da die Sequenz noch leer ist (»empty«), müssen Sie »C« für »change« eingeben, um spezielle Anpassungen einzutragen. Bild 5 zeigt die entsprechende Eingabemaske.

Die Werte werden am einfachsten hexadezimal eingegeben. Da in der Eingabemaske maximal vier Werte Platz finden, kommt es bei manchen Anweisungen zu Problemen. Die Sequenz für das Tiefstellen hat aber mit

1B 53 31

nur drei Werte – es funktioniert also problemlos.

Das Install-Programm benötigt aber vorher noch eine Angabe, wie lang die gesamte Sequenz ist. Somit muß

03 1B 53 31

eingegeben und jeweils mit [Return] quittiert werden.

Die Eingaberoutine für »Roll down« folgt gleich im Anschluß. Hier geben Sie

03 1B 53 30

ein. Automatisch springt das Programm in das Menü zurück und Sie können jetzt den Punkt »O« anwählen, um die Werte für das Ausschalten einzutragen.

1B 54

Wichtig ist hierbei wiederum, vorher die Länge mit 02hex anzugeben.

Die nächsten drei Druckbefehle (Unterstreichen, Schattenschrift und Doppeldruck) können Sie nicht beeinflussen. Es handelt sich um Routinen, die Wordstar intern ausführt. Sie nutzen nicht die Fähigkeiten des Druckers, sondern nur eine ganz einfache Zeilensteuerung aus.

Die Standard-Schriftdichte und ein alternativer Schrifttyp sind die beiden nächsten Funktionen, auf die Sie im Menüpunkt »Q« (Character Pitch) Einfluß haben. Als alternative Schrift wird hier Kursiv angepaßt, das mit der Standard-Schriftdichte wieder ausgeschaltet wird. Die beiden Codes lauten

02 1B 34

und

02 1B 35

Die noch verbleibenden Sequenzen, die Sie einstellen können, sind die freidefinierbaren Sequenzen. Mit dem Menüpunkt »O« haben Sie ja bereits eine benutzt. Es stehen daneben aber noch Proportionalschrift, Zeilenschaltung und verschiedene andere Schriftarten zur Auswahl, die man hier eintragen kann. Da das aber viel zuviele Codes sind, als daß sie hier alle Platz fänden, muß man sich wieder einen kleinen Trick einfallen lassen.

```
You can enter a value in ASCII, decimal, or hexadecimal
codes. Precede each entry with these prefixes:

ASCII          :     (:^A enters ASCII ^A, a single value)
Hexadecimal    ,     (,41 enters hexadecimal 41)
Decimal        #     (#61 enters decimal 61)

To enter a sequence of characters, enter each one separately,
followed by <RETURN>.

Press <RETURN> to leave a value unchanged.
Enter a period (.) and press <RETURN> to terminate a sequence
    and to eliminate all subsequent values.

These special characters require hexadecimal input:
<RETURN> (^M)              ,0D
Period (.)                 ,2E
^H (backspace: ^H)         ,08

Maximum entries for roll up carriage function is 4.

Current      New
Value        Value
03h
```

Bild 5. Die Eingabemaske

```
O: ^PQ = ESC T ESC (1B 54 1B)     ---  Super- und Subscript aus
   ^PW = ESC !     (1B 21)        ---  Makro-Mode
   ^PE = ESC A 18  (1B 41 12)     ---  1 1/2 zeilig ein
   ^PR = ESC 2     (1B 32)        ---  1 1/2 zeilig aus

Q: ^PA = ESC 4     (1B 34)        ---  kursiv ein
   ^PN = ESC 5     (1B 35)        ---  kursiv aus

P: ^PT = ESC S 1   (1B 53 31)     ---  Subscript ein
   ^PV = ESC S 0   (1B 53 30)     ---  Superscript ein

I: ^PY = ESC p 0/1 (1B 70 30/31) ---  Proportionalschrift ein/aus
```

Bild 6. Diese Codes müssen eingetragen werden

Die Farbbandauswahl ([Ctrl-P-Y]) ist ein sogenannter Toggle, ein Umschalter. Das heißt, wenn Sie die Funktion einmal aufrufen, wird die erste Sequenz an den Drucker geschickt. Beim nächsten Aufruf wird die zweite Sequenz geschickt. Mit »I« tragen Sie die Werte

03 1B 70 31

und

03 1B 70 30

ein. Geben Sie nun beim Schreiben den Befehl [Ctrl-P-Y] an, so wird die Proportionalschrift aktiv und erst wenn Sie den Befehl nochmal angeben, wird wieder in normaler Schrift weitergeschrieben.

Die Escape-Sequenz ist bei der Druckeranpassung, wie schon erwähnt, sehr wichtig. Sie steht fast jedem Befehl voran. Man erleichtert sich die Eingabe also, indem man einfach diese Sequenz alleine auf eine Funktion setzt und beim Aufruf im Editor den Parameter als Text dazu angibt. So läßt sich Fettdruck auch mit [Esc-E] ansprechen. Um diese Schrift zu generieren, geben Sie die Sequenz [Ctrl-P-Q] ein, die »Esc« erzeugt, und tippen danach ein großes E. Diese Anpassung ist eine einfache Sache, die große Auswirkungen hat, da sich so ohne viel Aufhebens fast alle Druckercodes ansprechen lassen.

Nur an Codes, die zwei Parametern fordern, kommt man so nicht heran. Damit aber auch diese nutzen zu können, belegt man einfach eine zweite freidefinierbare Funktion mit [Esc !], dem Makro für die verschiedenen Schriftarten. Die restlichen vier Schriftarten (Elite, Breitschrift, Schmalschrift und Fettdruck) des FX-80 sind somit auch darzustellen.

Da noch drei Funktionen unbelegt sind, zwei aber für die Zeilenschaltung benötigt werden, legen Sie 1Bhex hinter die Sequenz, die in der ersten Funktion gespeichert ist. Falls Sie diese nun aufrufen, wird zwar immer zusätzlich Subscript (Tiefstellen) und Superscript (Hochstellen) gelöscht – aber das stört ja nicht weiter.

Auf die zweite Funktion kommt das Makro für die Schriften und auf die letzten beiden der Code für die Zeilenschaltung (1 1/2-zeilig und normal). Wenn nun alles richtig eingegeben ist, muß die Belegung wie in Bild 6 aussehen.

Jetzt fehlen nur noch zwei Eingaben: der Druckername und die Initialsequenz. Den Druckernamen geben Sie laut Bild 3 über das C-Menü ein. Sie müssen allerdings selbst dafür sorgen, daß der Name formatiert auf dem Bildschirm erscheint. Da 34 Buchstaben zur Verfügung stehen und der Name »Epson FX80 nur elf

```
^PA Kursiv ein                --- Kursiv
^PN Kursiv aus
^PY Proportional ein          --- Proportional
^PY Proportional aus
^PT^PT Superscript ein        --- Superscript
^PV^PV Subscript ein          --- Subscript
^PQ Sub-/Superscript aus
^PQ+Code ESCAPE-Sequenz       --- z.B. Fettschrift
^PW+Code Makro-Mode           --- siehe Bild 7
^PE 1 1/2 zeilig              --- Zeile

                                  Zeile
^PR sechs Zeilen pro Zoll     --- Zeile
                                  Zeile
```

Bild 7. Über die Control-Taste kann man den Text verändern

Zeichen lang ist, bleiben 23 Zeichen übrig. Also schieben Sie vor dem Namen elf Leerstellen ein, damit er in der Mitte der Zeile zentriert ist.

Zur Initialisierung geben Sie 18hex und 0dhex ein. Jedesmal wenn der Drucker angesprochen wird, wird damit der Druckerpuffer gelöscht und der Druckkopf an den linken Rand gesetzt. Am Ende des Installationsprogramms geben Sie zweimal »X« ein und danach ein »A«, damit das »neue« Wordstar unter dem Namen »ws.com« auf der Diskette abgelegt wird. Rufen Sie nun Wordstar mit dem Befehl »ws«. Sie können nun sämtliche Control-Codes aus Bild 7 problemlos benutzten. Bild 8 zeigt Ihnen, welche Angaben hinter [Ctrl-P-W] stehen dürfen, damit die verschiedenen Schriften mit einem Befehl generiert werden. Die Ziffern davor entsprechen den Parametern, die im Druckerhandbuch stehen.

Damit können Sie nun eine kursive, fette, breite und hochgestellte Schrift aufbauen, wenn Sie die entsprechenden Befehle nacheinander angeben.

(nt)

```
 1 abcdef ^WA abcdeiiimmmABCDEIIIMMM
 2 abcdef ^WB abcdeiiimmmABCDEIIIMMM
 4 abcdef ^WD abcdeiiimmmABCDEIIIMMM
 8 abcdef ^WH abcdeiiimmmABCDEIIIMMM
16 abcdef ^WP abcdeiiimmmABCDEIIIMMM
17 abcdef ^WQ abcdeiiimmmABCDEIIIMMM
20 abcdef ^WT abcdeiiimmmABCDEIIIMMM
24 abcdef ^WX abcdeiiimmmABCDEIIIMMM
33 abcdef ^Wa abcdeiiimmmABCDEIIIMMM
34 abcdef ^Wb abcdeiiimmmABCDEIIIMMM
36 abcdef ^Wd abcdeiiimmmABCDEIIIMMM
40 abcdef ^Wh abcdeiiimmmABCDEIIIMMM
48 abcdef ^Wp abcdeiiimmmABCDEIIIMMM
49 abcdef ^Wq abcdeiiimmmABCDEIIIMMM
52 abcdef ^Wt abcdeiiimmmABCDEIIIMMM
56 abcdef ^Wx abcdeiiimmmABCDEIIIMMM
```

Bild 8. Alle Makro-Sequenzen auf einen Blick

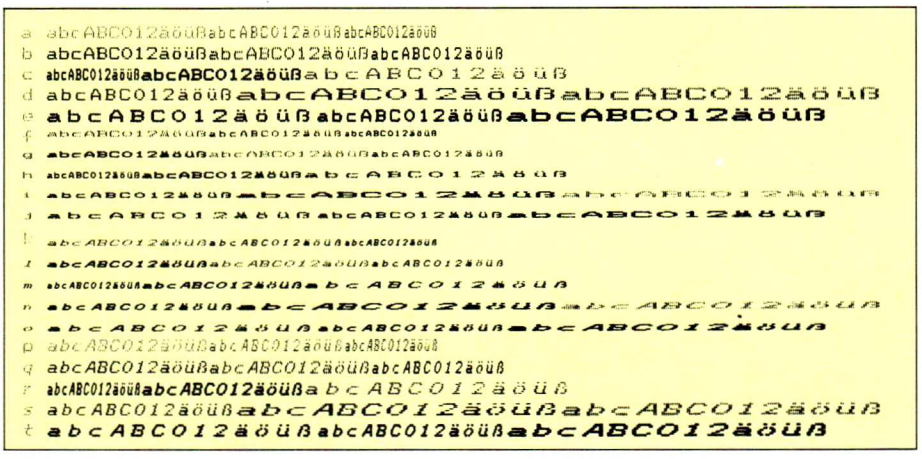


Bild 9. Druckbeispiel mit der neuen Wordstar-Anpassung

Beste Referenzen: SYBEX Ratgeber

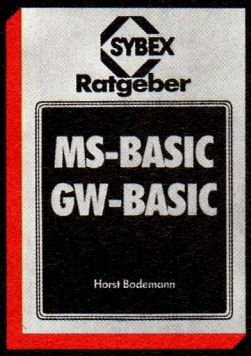
Systems, 19.–23.10., in München, Halle 21, Stand C14

NEU

Horst Bodemann
SYBEX Ratgeber
MS-BASIC / GW-BASIC

Wer regelmäßig mit seinem IBM PC oder Kompatiblen arbeitet und in MS-/GW-BASIC programmieren möchte, hat mit diesem Ratgeber eine Arbeitshilfe zur Hand, die ihm viel Zeit sparen wird. Das handliche und gut strukturierte Nachschlagewerk informiert schnell und umfassend über die beiden Interpreter. Mit der kompletten Befehlsreferenz und ergänzenden allgemeinen Informationen, wie Betriebssystem-Umgebung, Editieren und Korrigieren von Programmen.

520 Seiten, Best.-Nr. 3311
ISBN 3-88745-311-5 (1987)
DM 38.– / sFr. 35.– / S 296.–



Damit Sie Ihre Software voll im Griff haben

Wer kann schon alle Informationen im Kopf haben, die er benötigt, um seine Software optimal einzusetzen?

Wozu auch? Man muß nur wissen, wo es steht:
SYBEX Ratgeber bieten gezielte Informationen mit kurzem Zugriff für alle, die sich in der Welt der Computer und mit ihrer Software auskennen – aber nicht die Zeit haben, benötigte Befehle oder sonstige Detail-Informationen langwierig zu suchen.

SYBEX Ratgeber sind nach einem klaren, übersichtlichen und einheitlichen Grundmuster aufgebaut und dadurch leicht zu nutzen:

- Einführung in die jeweilige Software.
- Übersichtlicher Nachschlageteil mit Piktogrammen und Querverweisen – langes Suchen ist passé.
- Fallbeispiele, wo es zum besseren Verständnis nötig ist.

SYBEX Ratgeber: Eine Investition, die sich Tag für Tag bezahlt macht!

NEU

Christoph Hesselmann / Norbert Hesselmann
SYBEX Ratgeber
Turbo Pascal

Alle Informationen für die Arbeit mit Turbo Pascal im schnellen Zugriff: die Betriebssystem-Umgebung: Editieren von Programm-Texten; Befehle, Prozeduren und Funktionen; Installations-Hinweise. Für die erfolgreiche Programmierung mit Ihrem PC.

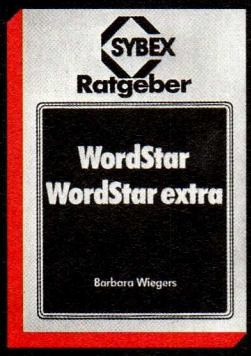
ca. 380 Seiten, Best.-Nr. 3308
ISBN 3-88745-308-5 (1987)
ca. DM 38.– / sFr. 35.– / S 296.–

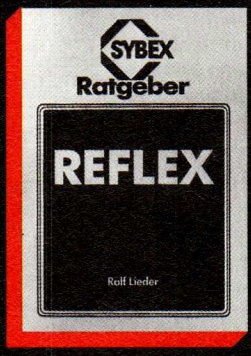
NEU

Barbara Wiegers
SYBEX Ratgeber
WordStar / WordStar extra

Schluß mit zeitraubenden Suchaktionen bei der täglichen Textverarbeitung mit WordStar! Übersichtlich und blitzschnell auffindbar präsentiert Ihnen dieser Ratgeber alle notwendigen Befehle und Funktionen zu WordStar 3.3 und 3.4 sowie WordStar extra. Dabei kommt natürlich auch das für die Büro-Arbeit unentbehrliche MailMerge nicht zu kurz. Ebenso selbstverständlich sind ausführliche Informationen zur Installation und Druckeranpassung.

480 Seiten, Best.-Nr. 3301
ISBN 3-88745-301-8 (1987)
DM 38.– / sFr. 35.– / S 296.–





NEU

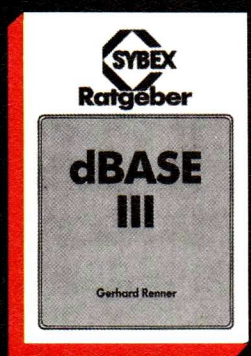
Ralf Lieder
SYBEX Ratgeber REFLEX

Warum sollten Sie bei Ihrer Arbeit mit dem komfortablen Datenbankprogramm REFLEX mehr Zeit als nötig investieren? Zum Beispiel wegen eines gerade nicht präsenten Befehls oder einer Frage zur Installation. Der SYBEX Ratgeber sorgt dafür, daß Sie Funktionen, Befehle und Hinweise für die Arbeit in unterschiedlichen Betriebssystem-Umgebungen jederzeit schnell vor Augen haben. Damit Sie Ihre Datenbank-Aufgaben schneller – und ohne überflüssigen Streß – mit REFLEX lösen.

ca. 350 Seiten, Best.-Nr. 3314
ISBN 3-88745-314-X (1987)
DM 38.– / sFr. 35.– / S 296.–

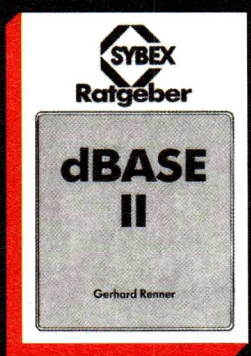
Wolfgang Höfs
SYBEX Ratgeber MS-DOS

450 Seiten, Best.-Nr. 3302
ISBN 3-88745-302-6 (1986)
DM 55.– / sFr. 50.60 / S 429.–



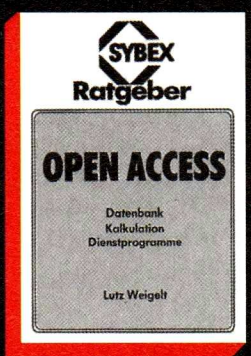
Gerhard Renner
SYBEX Ratgeber dBASE III

432 Seiten, Best.-Nr. 3300
ISBN 3-88745-300-X (1986)
DM 55.– / sFr. 50.60 / S 429.–



Gerhard Renner
SYBEX Ratgeber dBASE II

360 Seiten, Best.-Nr. 3305
ISBN 3-88745-305-0 (1986)
DM 38.– / sFr. 35.– / S 296.–



Lutz Weigelt
SYBEX Ratgeber Open Access
(Datenbank / Kalkulation / Dienstprogramme)

280 Seiten, Best.-Nr. 3304
ISBN 3-88745-304-2 (1986)
DM 45.– / sFr. 41.40 / S 351.–

Übrigens: SYBEX sucht ständig gute Buch- und Software-Autoren. Interessiert? Dann kontakten Sie bitte Ralf Lieder, Tel. 0211/618020.

– die guten Seiten Ihres Computers

SYBEX

Sybex Verlag GmbH
Vogelsanger Weg 111
4000 Düsseldorf 30
Telefon: 0211/618020,
Mailbox: 0211/614731

Grafik unter Turbo Pascal

Teil 1 - Standardprozeduren
Teil 2 - Erweiterte Grafikroutinen
Teil 3 - Turbo-Graphix
Teil 4 - Bildschirm direkt

Die Turtle-Grafik von Turbo Pascal vereinfacht das Zeichnen von Figuren stark. Wem das allerdings noch nicht genug ist oder wer sich noch komplexere Grafikfunktionen wünscht, findet in der Erweiterung »Turbo-Graphix«, was er sucht.

Grafik auf dem PC ist ein Thema, das oft durch mangelnde Befehle in der benutzten Programmiersprache erschwert wird. Auch Turbo Pascal kennt in der Grundversion nur wenige Kommandos, um Grafiken zu zeichnen. Mit der Erweiterung »Turbo-Graphix« ist dieses Manko behoben.
Turtle-Grafik arbeitet nach einem Konzept, das es erlaubt, auf sehr einfache Weise Figuren und Formen zu zeichnen. So werden die Zeichenpositionen bei Turtle-Grafik nicht im kartesischen Koordinatensystem, sondern immer relativ zur momentanen Position angegeben. Die Turtle (der Name bedeutet Schildkröte und resultiert aus der ursprünglichen Form des Grafik-Cursors) kann so um eine beliebige Strecke nach oben oder unten, nach links oder rechts bewegt werden. Für mathematische Funktionen ist die Turtle-Grafik kein adäquates Werkzeug. Sie dient vielmehr primär dem Zeichnen von geometrischen Körpern. Für mathematische Darstellungen, gibt es in Turbo-Graphix geeignetere Funktionen.

Mit der Schildkröte um die Ecke, einfach und doch komfortabel

Ganz ohne Koordinatensystem arbeitet die Schildkröte natürlich auch nicht. Ein wichtiger Punkt ist die »Home Position« (0;0). Der Punkt liegt immer in der Mitte eines aktiven Fensters. Positive x-Werte zählen in bekannter Manier nach rechts, negative nach links; positive y-Werte zählen nach oben, negative nach unten.
Normalerweise liegen die Koordinaten zwischen -160 und 161 in x-Richtung und -100 und 101 in y-Richtung. Im hochauflösenden Modus verdoppeln sich die erlaubten x-Werte auf -320 bis 321. Der y-Bereich bleibt der gleiche. Koordinaten außerhalb eines Fensters sind zwar erlaubt, sie werden aber ignoriert.
Die Funktion
TurtleWindow(x,y,b,h)
definiert das aktive Fenster. Zu Anfang ist dies der gesamte Bildschirm. Wenn Sie bisher immer mit kartesischen Systemen gearbeitet haben, muten die Parameter etwas ungewöhnlich an: x und y legen nämlich den Mittelpunkt des Fensters fest, b und h die Breite und Höhe. Die Turtle, also der Grafik-Cursor, steht nach der Definition in der Mitte des Fensters und läßt sich frei bewegen. Über den Rand hinaus läuft die Schildkröte aber nicht.
Nach dem Wechsel in einen anderen Grafikmodus, ruft Turbo Pascal automatisch das Standardfenster wieder auf (159, 99, 320, 200 beziehungsweise 319, 99, 640, 200).
ClearScreen
löscht das aktive Fenster und setzt die Turtle auf die Home-Position, also in die Fenstermitte. Aber auch
Home
setzt die Schildkröte auf diese Position.
ShowTurtle
gibt den Grafik-Cursor auf dem Bildschirm aus.
HideTurtle
macht ihn wieder unsichtbar – und erhöht dadurch die Zeichengeschwindigkeit enorm. Der voreingestellte Zustand ist grundsätzlich der ausgeschaltete Cursor .
TurtleThere
gibt an, ob die Schildkröte im aktuellen Fenster zur Zeit sichtbar (»true«) oder unsichtbar (»false«) ist.
Die Turtle-Bewegungen selbst macht der Befehl
PenDown
sichtbar. Der Befehl schreibt alle Strecken, die die Turtle durchläuft, als Linien auf den Bildschirm. Das Gegenteil macht die Funktion
PenUp
Um nun die »Schildkrötenpfade« farbig zu machen, wählen Sie den Befehl
SetPenColor(Farbe)
Er legt die Zeichenfarbe fest. Der Intergerwert »Farbe« darf dabei zwischen -1 und 3 liegen. Bei -1 gilt die durch »ColorTable« gewählte Übersetzungstabelle.
Doch nun zu den eigentlichen Bewegungen der Schildkröte. Die geometrischen Formen und Körper werden ja damit zusammengesetzt.
SetPosition(x,y)
setzt den Cursor ohne Zeichnen einer Linie auf die Position (x,y).
TurnLeft(Winkel)
dreht die Zeichenrichtung um die Angabe in Grad. Der Winkel wird dabei relativ zur aktuellen Lage angegeben. Die englischen Bezeichnungen für die Himmelsrichtungen »east« und »west« sind dabei auch erlaubt. Sie drehen allerdings die Turtle immer um ganze 90 Grad, so daß »east« die Turtle nicht unbedingt in Richtung Osten (horizontal nach rechts) dreht. Negative Angaben drehen die Schildkröte im Uhrzeigersinn. Mit
TurnRight(Winkel)
erreichen Sie aber das gleiche. Die Turtle dreht dann bei positiven Winkeln im Uhrzeigersinn.
Mit
Forwd(strecke)
bewegt sich die Schildkröte punktweise um die angegebene Stecke nach vorne. Die Bewegung erfolgt immer in die Richtung in die Schildkröte zeigt. Es wird dabei die die gerade aktuelle Farbe benutzt. Negative Steckenangaben bewegen die Turtle wie auch
Back(strecke)
nach rückwärts.
Die Bewegungsrichtung der Schildkröte wird durch die Funktion
SetHeading(Winkel)
festgelegt. Beträgt die Winkel-Angabe 0, so bewegt sich die Turtle nach oben - 180 entsprechend nach unten und 270 nach links. Liegt die Integerzahl »Winkel« nicht innerhalb des Bereichs von 0 bis 359, wird durch 360 geteilt und der Rest genommen.
Für die Richtung gibt es vier vordefinierte Konstanten: »north« (hoch), »east« (rechts), »south« (runter) und »west« (links).
Mit
Heading
fragen Sie die Richtung ab. Die Funktion liefert eine Integerzahl im Bereich zwischen 0 und 359, entsprechend der Angabe Winkel bei »SetHeading«.
Wie bereits oben erwähnt stoppt die Turtle an den Fensterrändern automatisch, falls die angegebenen Koordinaten außerhalb des aktiven Windows liegen.
Mit
Wrap
wird diese Voreinstellung rückgängig gemacht. Die Turtle taucht dann nach Verlassen eines Windows auf der gegenüberliegenden Fensterseite wieder auf.
NoWrap
stellt den Ausgangszustand wieder her.
TurtleDelay(millisekunden)
legt die Verzögerung fest, mit der die Turtle bei jedem Schritt gebremst wird.
Die beiden Befehle
fXcor
und
Ycor
geben die momentane x- beziehungsweise y-Koordinate der Turtle zurück.
Listing 1 zeigt wie schnell die Schildkröte sein kann - vor allem wenn sie nicht sichtbar ist.

Mit Turbo-Graphix sehen auch grafische Profis ihre Wünsche voll und ganz erfüllt

Wem die Routinen von Turtle-Grafik nicht restlos befriedigen, der wird mit Turbo-Graphix seine Wünsche erfüllt sehen. Turbo-Graphix ist eine Sammlung zum Teil sehr anspruchsvoller Grafikroutinen für Turbo Pascal (Tabelle 1). Hier finden Sie

Prozeduren zur grafischen Lösung mathematischer Probleme.

Turbo-Graphix kennt zirka 120 Prozeduren zum Zeichnen von Punkten, Linien, Rechtecken, Ellipsen und Kreisen. Zur Lösung kaufmännischer und wissenschaftlicher Probleme gibt es Routinen, die auf den einfachen aufbauen: beschriftete Kuchendiagramme, Balkendiagramme, verschiedene Kurvendiagramme mit Glättfunktionen, Kurvenapproximation, beschriftete Koordinatenachsen und Zeichnen von Polygonzügen. Turbo-Graphix arbeitet dabei mit der IBM-Color-Grafik- (CGA), Hercules- und EGA-Karte (CGA-Modus). Auf der CGA-Karte können Sie zwischen 15 verschiedenen Vordergrundfarben wählen. Die Hintergrundfarbe ist schwarz.

Die Herculeskarte kennt eine höhere Auflösung, arbeitet aber monochrom. Welche Karte Sie benutzen, wird bei der Installation »tginst.bat« angegeben: IBM oder HGC. Damit wird die entsprechende Datei – »graphix.hgc« oder »graphix.ibm« – nach »graphix.sys« kopiert. »graphix.sys«, »kernel.sys« und »typedef.sys« sind die drei Include-Dateien, die Sie für Turbo-Graphix benötigen. Im Programmkopf jedes Turbo-Graphix-Programms müssen deshalb die drei Befehle stehen:

```
{$i typedef.sys}
{$i graphix.sys}
{$i kernal.sys}
```

Neben den Include-Dateien stehen auf der Diskette noch eine Reihe anderer. Eine Übersicht finden Sie in Tabelle 2.

In den Include-Dateien stehen verschiedene manchmal sehr komplexe Routinen. Vor einem Aufruf müssen sie natürlich in das Programm eingebunden werden.

Listing 2 zeigt, wie man mit nur sehr wenigen Befehlen eine schöne Grafik auf den Bildschirm zaubert. Dazu

Allgemeine Grafikbefehle:

EnterGraphic	Löscht den Bildschirm und stellt den Grafikmodus ein
Error	Dient zur Überprüfung bestimmter Prozeduren
GetErrorCode	Listet den letzten Fehlercode auf
HardwarePresent	Überprüft, ob die entsprechende Grafik-Hardware vorhanden ist
InitGraphic	Initialisiert die Grafik
LeaveGraphic	Schaltet den Grafikmodus aus
SetBreakOff	Verhindert das Abbrechen bei Fehlern
SetBreakOn	Bricht das Programm bei Fehlern ab
SetMessageOff	Unterdrückt die Fehlermeldungen
SetMessageOn	Zeigt Fehlermeldungen an

Bildschirm-Management:

ClearScreen	Löscht den aktiven Schirm
CopyScreen	Übertägt den aktiven Schirm in den RAM-Schirm
GetScreen	Zeigt an, welcher Schirm aktiv ist
Hardcopy	Druckt den Bildschirm auf einem Epson-kompatiblen Drucker aus
InvertScreen	Invertiert den Schirm
LoadScreen	Lädt einen Schirm ein
SaveScreen	Speichert den aktiven Schirm
SelectScreen	Bestimmt welcher Schirm aktiv ist
SwapScreen	Schaltet zwischen aktivem und RAM-Schirm hin und her

Window-Management:

ClearWindowStack	Löscht den Fenster-Stack
Clip	Gleicht eine Linie dem Fenster an
Clipping	Zeigt den Clipping-Status an
CopyWindow	Überträgt vom/in den RAM-Bildschirm
DefineHeader	Baut Namenszeile auf
DefineTextWindow	Bestimmt die Werte eines Textfensters
DefineWindow	Bestimmt die Werte eines Grafikfensters
DefineWorld	Setzt ein neues Koordinatensystem
DrawBorder	Zeichnet das Fenster
GetVStep	Gibt die Y-Schrittweite an
GetWindow	Zeigt an, welches Fenster aktiv ist
InvertWindow	Invertiert das aktive Fenster
LoadWindow	Lädt ein Fenster
LoadWindowStack	Lädt das Fenster-Stack
MoveHor	Verschiebt das Fenster in x-Richtung
MoveVer	Verschiebt das Fenster in y-Richtung
RemoveHeader	Entfernt die Namenszeile
ResetWindows	Setzt alle Fenster auf Schirmgröße
ResetWindowStack	Löscht alle Fenster im Speicher
ResetWorlds	Setzt das normale Koordinatensystem
RestoreWindow	Überträgt ein Fenster aus dem Stack auf den Schirm
SaveWindow	Speichert das Fenster
SaveWindowStack	Speichert das Fenster-Stack
SelectWindow	Wählt ein Fenster aus
SetBackground	Setzt die Hintergrundfarbe
SetBackground8	Setzt den Hintergrund auf ein selberdefiniertes Muster
SetClippingOff	Alle Darstellungen können auch über den Schirm-Rand reichen
SetClippingOn	Der Rand ist Objektgrenze
SetHeaderOff	Unterdrückt die Kopf- und Fußzeile
SetHeaderOn	Läßt Kopf- und Fußzeile anzeigen
SetHeaderToBottom	Versetzt die Namenszeile in die Fußzeile
SetHeaderToTop	Namenszeile wird als Kopfzeile aufgebaut
SetVStep	Übernimmt die Anzahl der Bildpunkte, um die in y-Richtung verschoben wird
SetWindowModeOff	Alle Modi werden nicht im Fenster ausgeführt
SetWindowModeOn	Alle Modi werden im Fenster ausgeführt
StoreWindow	Kopiert ein Fenster in den Stack
WindowSize	Berechnet die Fenstergröße
WindowX	Rechnet die x-Position des Fensters in eine Schirmposition um
WindowY	Rechnet die y-Position des Fensters in eine Schirmposition um

Zeichnen:

Bezier	Formt eine Bezierkurve
DrawAxis	Zeichnet ein Achsenkreuz
DrawCartPie	Baut Kuchengrafik auf
DrawCircle	Zeichnet einen Kreis oder eine Ellipse
DrawCircleDirect	Zeichnet einen Kreis oder eine Ellipse
DrawCircleSegment	Zeichnet ein Kreissegment
DrawHistogram	Zeichnet ein Balkendiagramm
DrawLine	Erzeugt eine Linie
DrawLineClipped	Erzeugt eine Linie, die nicht über den Rand geht
DrawPoint	Setzt einen Punkt
DrawPolarPie	Baut eine Kuchengrafik auf
DrawPolygon	Zeichnet ein Vieleck
DrawSquare	Zeichnet ein Rechteck
DrawSquareC	Erzeugt ein Rechteckstück
DrawStraight	Zeichnet eine horizontale Linie
FindWorld	Baut ein Koordinatensystem für ein Polygon auf
GetAspect	Zeigt den Dehnungswert von Kreisen an
GetColor	Gibt die Zeichenfarbe an
GetLineStyle	Gibt die Linienform an
GetScreenAspect	Zeigt den Pixelwert des Dehnungsfaktors an
Hatch	Schraffiert ein Fläche
PointDrawn	Fragt einen Punkt ab
RotatePolygon-About	Läßt ein Vieleck um einen Punkt drehen
RotatePolygon	Dreht das Vieleck um seinen Schwerpunkt
ScalePolygon	Verzerrt das Polygon
SetAspect	Nimmt den Dehnungsfaktor für Kreise an
SetBackground-Color	Setzt die Hintergrundfarbe
SetColorBlack	Setzt die Farbe auf Schwarz
SetColorWhite	Setzt die Farbe auf Weiss
SetForegroundColor	Bestimmt die Vordergrundfarbe
SetLineStyle	Bestimmt den Linientyp
SetScreenAspect	Übernimmt den Pixelwert des Dehnungsfaktors
Spline	Spline-Funktion
TranslatePolygon	Verschiebt die Polygonzüge

Text:

DefineTextWindow	Setzt die Werte für ein Textfenster fest
DrawAscii	Stellt ASCII-Zeichen dar
DrawText	Gibt Text aus
DrawTextW	Gibt Text mit anderem Koordinatensystem aus
TextDown	Gibt Wert aus, wieweit ein Fenster in positiver y-Richtung entfernt sein muß
TextLeft	Gibt Wert aus, wieweit ein Fenster in positiver x-Richtung entfernt sein muß
TextRight	Gibt Wert aus, wieweit ein Fenster in negativer x-Richtung entfernt sein muß
TextUp	Gibt Wert aus, wieweit ein Fenster in negativer y-Richtung entfernt sein muß

Systemeigene:

BaseAddress	Berechnet das Offset einer Bildschirmzeile
DC	Gibt ein ASCII-Zeichen aus
DisplayChar	Gibt ein Zeichen aus
DP	Zeichnet einen Punkt
DrawCross	Zeichnet ein Kreuz
DrawCrossDiag	Zeichnet ein Diagonalkreuz
DrawDiamond	Zeichnet eine Raute
DrawStar	Zeichnet einen Stern
DrawWye	Zeichnet eine y-Figur
GotoXY	Positioniert den Cursor
GotoXYTurbo	Schnelle Cursorpositionierung
PD	Verifiziert die Punktsetzung

Tabelle 1. Übersicht der Funktionen und Prozeduren von Turbo-Graphix

müssen natürlich zu Anfang die benutzten Include-Dateien angegeben werden. Dann definieren Sie die Variablen. Und das reicht schon, um mit dem Hauptprogramm zu starten.

»InitGraphic« initialisiert die Grafik und löscht den Bildschirm. »DefineWorld« baut ein neues Koordinatensystem auf – sozusagen eine neue, kleine Welt. Hier können Sie nun bequem arbeiten, da die Umrechnungen nicht mehr so kompliziert sind. Mit »SelectWindow« wird der ganze Bildschirm als Ausgabeeinheit definiert. Die folgenden Berechnungen werden mit »DrawLine« ausgegeben. Die Tastenabfrage und »LeaveGraphic« sorgen für das ordnungsgemäße Abschalten des Grafikmodus.

Prinzipiell sind alle Programme mit Turbo-Graphix so aufgebaut. Listing 3 zeigt ein weiteres Beispiel, das mehrere Befehle miteinander verquickt. Das Einbinden der Include-Dateien und die Variablendefinition erfolgt wie erwähnt. Danach folgen die Anweisungen zur Ausgabe von zwei Linien und einer Textzeile. Hier müssen Sie gut aufpassen, um mit den Routinen richtig umzugehen. Die Textpositionen beziehen sich nämlich auf einen anderen Ursprung als die Grafikpositionen. Der Ursprung (0,0) ist jetzt oben links.

Eine Zufallszahl bestimmt in unserem Listing die 20 Kreise auf dem Bildschirm. Das Bild wird mit »CopyScreen« in den RAM-Bereich übergeben und dann ein Fenster definiert und gezeichnet. Vier Schleifen sorgen für die gleitende Bewegung des Fensters über den Hintergrund. Zum Schluß wird der Grafikmodus wieder abgeschaltet.

(Michael Seyler/nt)

Typedef.Sys:	Variablendeklaration
Graphix.Sys:	Variablen und Routinen für einfache Zeichenroutinen und zum Speichern und Laden des Bildschirms
Kernel.Sys:	Initalisierung und grundlegende Routinen
Window.Sys:	Verschieben, Laden und Speichern von Windows
8x8.Fon:	Zeichensatz für IBM
9x14.Fon:	Zeichensatz für Hercules
8x9.Fon:	Zeichensatz für Zenith
4x6.Fon:	Turbo-Graphix-Font
Error.Msg:	Fehlermeldungen
Findwrld.Hgh:	Definition eines Weltkoordinatensystems
Axis.Hgh:	Zeichnen beschrifteter Koordinatenachsen
Polygon.Hgh:	Zeichnen von Polygonzügen
Modpoly.Hgh:	Drehen, Verschieben und Skalieren von Polygonen
Spline.Hgh:	Polygon mittels Spline-Interpolation glätten
Bezier.Hgh:	Bezier-Interpolation
Hatch.Hgh:	Prozedur zum Schraffieren von Balkendiagrammen
Histogam.Hgh:	Zeichnen von Balkendiagrammen
Circsegm.Hgh:	Zeichnen und Beschriften von Kreissegmenten
Pie.Hgh:	Zeichnen und Beschriften von Kuchendiagrammen

Tabelle 2. Übersicht der System- und Kommandodateien von Turbo-Graphix

```
 0: program Turtleshow;
 1:
 2: {$i graph.procedure}
 3: var
 4:    c:char;
 5:    i,j,Winkel:integer;
 6:
 7: procedure Binbaum(Verzweigung:integer);
 8: begin
 9:      if Verzweigung>0 then begin
10:         TurnLeft(10);
11:         Forwd(20);
12:         BinBaum(Verzweigung-1);
13:         Back(20);
14:         TurnRight(20);
15:         Forwd(10);
16:         BinBaum(Verzweigung-1);
17:         Back(10);
18:         TurnLeft(10);
19:         end;
20:      end;
21:
22: procedure Effekt_1(Groesse:Integer);
23: begin
24:    if Groesse<100 then begin
25:       for i:=1 to 4 do begin
26:          Forwd(Groesse);
27:          TurnRight(90);
28:          end;
29:       TurnLeft(5);
30:       Effekt_1(Groesse+1);
31:       end;
32:    end;
33:
34: procedure Effekt_2;
35: begin
36:    for j:=0 to 100 do begin
37:       for i:=1 to 4 do begin
38:          Forwd(60);
39:          TurnRight(90);
40:          end;
41:       TurnLeft(13);
42:       end;
43:    end;
44:
45:
46: begin
47:    GraphColorMode;
48:    Palette(2);
49:    SetPenColor(3);
50:    SetPosition(-159,-99);
51:    SetHeading(50);
52:    Forwd(100);
53:    SetHeading(90);
54:    Forwd(280);
55:    SetHeading(0);
56:    FillShape(1,198,3,3);
57:    Circle(285,35,30,2);
58:    FillShape (285,35,2,2);
59:
60:    ShowTurtle;
61:    SetPenColor(1);
62:    SetPosition(0,-80);
63:    BinBaum(9);
64:    HideTurtle;
65:    read(kbd,c);
66:
67:    ClearScreen;
68:    Palette(1);
69:    SetPenColor(1);
70:    SetPosition(0,-20);
71:    Effekt_1(1);
72:    read(kbd,c);
73:
74:
75:    ClearScreen;
76:    Palette(3);
77:    SetPenColor(2);
78:    Effekt_2;
79:    read(kbd,c);
80:    end.
```

Listing 1. Haben Sie schon mal einen binären Baum gesehen? Demonstration der »Schildkröten-Grafik«

```
 0: program Linien;
 1:
 2: {$I typedef.sys}
 3: {$I graphix.sys}
 4: {$I kernel.sys}
 5:
 6: var i:integer;
 7:
 8: begin
 9:   InitGraphic;
10:   DefineWorld(1,0,0,100,100);
11:   SelectWorld(1);
12:   SelectWindow(1);
13:
14:   for i:= 0 to 50 do
15:      DrawLine(i*2,0,100-i*2,i*2);
16:   for i:= 0 to 50 do
17:      DrawLine(i*2,100,100-i*2,i*2);
18:   for i:= 0 to 50 do
19:      DrawLine(100,i*2,100-i*2,100-i*2);
20:   for i:= 0 to 50 do
21:      DrawLine(0,i*2,100-i*2,100-i*2);
22:   for i:= 0 to 50 do
```

```
23:      DrawLine(i*2,i*2,100-i*2,0);
24:    for i:= 0 to 50 do
25:      DrawLine(i*2,i*2,100-i*2,100);
26:    for i:= 0 to 50 do
27:      DrawLine(100-i*2,i*2,100,100-i*2);
28:    for i:= 0 to 50 do
29:      DrawLine(0,100-i*2,100-i*2,i*2);
30:
31:    repeat until keypressed;
32:    LeaveGraphic;
33: end.
```

Listing 2. Flinke Linien sind kreativ

```
 0: program DOSListing;
 1:
 2: {$I typedef.sys}
 3: {$I graphix.sys}
 4: {$I kernel.sys}
 5: {$I windows.sys}
 6:
 7: var
 8:  i,j : integer;
 9:
10: begin
11:
12:  InitGraphic;
13:  DrawBorder;
14:
15:  DrawLine(10,190,630,190);
16:  DrawLine(10,180,630,180);
17:  DrawText(70,12,1,'DOS International : Das Magazin fuer akt
     ive PC-Anwender --- aus dem DMV-Verlag !');
18:  DrawDiamond(610,185,5);
19:
20:  SetAspect(1);
21:  for i:= 1 to 20 do
22:    DrawCircleDirect(trunc(random(320)+160),trunc(random(100
     )+50),
23:    trunc(random(50)+25),true);
24:
25:  CopyScreen;
26:
27:  DefineTextWindow(1,4,4,20,10,7);
28:  DefineHeader(1,'DOS International');
29:  SelectWindow(1);
30:  SetBackground(85);
31:  SetHeaderOn;
32:  DrawBorder;
33:
34:  SetColorBlack;
35:  DrawTextW(150,100,2,'DOS DOS');
36:  SetColorWhite;
37:
38:  for i:= 1 to 40 do
39:  begin
40:   MoveVer(1,true);
41:   MoveHor(1,true);
42:  end;
43:
44:  for i:= 1 to 20 do
45:  begin
46:   MoveVer(-1,true);
47:  end;
48:
49:  for i:= 1 to 40 do
50:  begin
51:   MoveVer(1,true);
52:   MoveHor(-1,true);
53:  end;
54:
55:  for i:= 1 to 40 do
56:  begin
57:   MoveVer(1,true);
58:  end;
59:
60:  repeat until KeyPressed;
61:  LeaveGraphic;
62: end.
```

Listing 3. Toolbox-Befehle arbeiten zusammen

R. Schuster Electronic

Schneider DMP 3160 Matrixdrucker
Papierbreite 10 Zoll, 160 Zeichen pro Sek. 40 Zeichen pro Sek. NLQ **DM 698.-**

DMP 3000 Matrixdrucker
105 Zeichen pro Sek. **DM 648.-**

DMP 4000 Matrixdrucker
DIN A3, 200 Zeichen pro. Sek. **DM 998.-**

Der Neue.

Schneider EGA-PC

8086 Mikro-Prozessor. 640 KB Speicherkapazität. Integrierte Mulitfunktions-Grafik-Adapter (MIGA). Über DIP-Schalte umschaltbar auf EGA, CGA und Herkules-Auflösung 3 lange Erweiterungs-Steckplätze. Die optionelle Festplatt belegt keinen dieser Steckplätze. Wahlweise 1 oder 2 Diskette-Laufwerke oder 1 Laufwerk und 1 20 MB Festplatten laufwerk. Komplett mit Monochrome-Monitor (schwarz weiß) oder einen Farbmonitor. Die auf die Hauptplatine inte grierte Farbgrafik-Karte kann in mehreren Modi betrieben werden.
Textmodus: mittlere Auflösung 40 × 25 Zeichen, hochauflösend 80 × 25 Zeichen
Grafikmodus: Monochrome-Monitor: Hercules-Auflösung. Schwarz/weiß-Darstellung mit 720 × 346 Bildpunkten, CGA Farb-Grafik-Bildschirm: 320 × 200 Punkte, 4 Farben aus 1 wählbar oder 640 × 200 Punkte, 2 Farben aus 16 wählbar EGA Farb-Grafik-Bildschirm: 640 × 350 Punkte m. 16 Farben Deutsche Tastatur. Zwei-Tasten-Maus. Microsoft-kompatibles »MOUSE COM«, plus spezielle Text-Operationen.
Umfangreiche mitgelieferte Software (4 Disketten): Microsoft MS DOS 3.2. Digital Research GEM, GEM Desktop. Digital Research GEM Paint (Zeichenprogramm). GEM unterstütztes Locomotive BASIC 2.
Ausführliches Benutzer-Handbuch in Deutsch.

ECD/HD 20	**DM 4.498.-**
ECD/DD	**DM 3.498.-**
ECD/SD	**DM 2.998.-**
CD/HD 20	**DM 3.698.-**
MH/HD 20	**DM 3.198.-**
CD/DD	**DM 2.698.-**
CD/SD	**DM 2.198.-**
MD/DD	**DM 2.198.-**
MD/SD	**DM 1.698.-**

* Lieferbar voraussichtlich ab 9/87.

Schneider PC 1512 MM/HD 2

mit von uns nachträgl. eingebauter Original-20 MB Festplatte.

IBM-kompatibler Personalcomputer mit 512 KB Hauptspeicher, Monochrom-Monitor (schwarz/weiß), 360 KB 5¼"-Diskettenlaufwerk, 20 MB-Festplatte ab DM **2298:**

Schneider PC 1512 MM/SD

IBM-kompatibler Personalcomputer mit 512 KB Hauptspeicher, Monochrom-Monitor (schwarz/weiß) 1 360 KB 5¼"-Diskettenlaufwerk

ab DM **1499:**

Schneider PC 1512 MM/DD

mit von uns nachträgl. eingebautem 2. Laufwerk.
IBM-kompatibler Personalcomputer mit 512 KB Hauptspeicher, Monochrom-Monitor (schwarz/weiß) 2 360 KB 5¼"-Disk.-Laufwerke

ab DM **1798:**

HD-20 EINBAUKIT
komplett mit Lüfter, 20 MB-Festplatte **DM 998.-**

RAMERWEITERUNG FÜR PC AUF 640 K **DM 79.-**

STAUBABDECKHAUBE FÜR PC **DM 49.80**

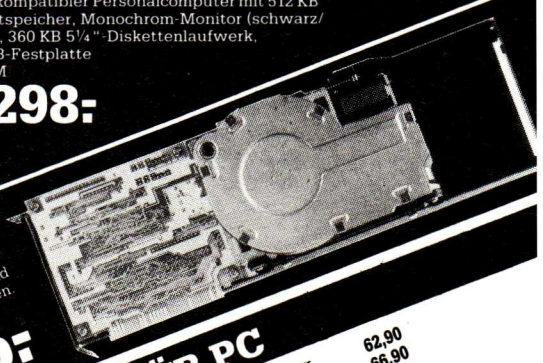
DRUCKER-ANSCHLUSSKABEL **DM 39.80**

SCHNEIDER DISKETTEN
5¼", 10 Spezial Schneider-Disketten 2 S/DD in Kunststoff-Archiv-Box **DM 39.50**

Tandon Festplatte 20 MB

Spezifikationen: 21,3 MB Speicherkapazität (formatiert). Steckplatzkompatibilität zu PC-DOS und MS-DOS ab Version 2.0. Temperaturkompensiertes pseudo closed loop Positionierungsverfahren. Fortschrittlichste Schreib-/Lesekopftechnik von Tandon. Widerstandsfähige hartbeschichtete Datenträger. Verbesserter Datenschutz durch gesichterte Parkzone des Schreib-/Lesekopfes außerhalb der Datenträgeroberfläche. Geringer Stromverbrauch – durchschnittlich 11 Watt.

DM 895:



Tandon Zweit-Laufwerk für PC

ab **248.-**

SOFTWARE FÜR PC

StarKontor PC – Adreßverwaltung
Software mit Handbuch, Best.-Nr.4010 **DM 95,–**

StarKontor PC – Fakturierung
Software mit Handbuch, Best.-Nr.4011 **DM 175,–**

StarKontor PC – Finanzbuchhaltung
Software mit Trainingsbuch, 200 Seiten, 20 Abb. Best.-Nr. 4012 **DM 350,–**

StarKontor PC – DOS-Manager
Software mit Handbuch, Best.-Nr. 4015 **DM 75,–**

StarKontor PC – Artikel- und Lagerverwaltung
Software mit Handbuch, Best.-Nr. 4013 **DM 175,–**

StarKontor PC – Textverarbeitung
Software mit Handbuch, Best.-Nr. 4004 **DM 125,–**

SOFTWARE

Junior-WordStar mit MailMerge	DM 399,–
Junior dBase II	DM 399,–
Microsoft Multiplan-Junior	DM 299,–
Microsoft Word-Junior	DM 399,–
Junior Framework	DM 399,–
Gem Write	DM 399,–
Gem Word Chart	DM 399,–
Gem Graph	DM 399,–
Gem Draw	DM 650,–
Gem Programmers Toolkit	DM 149,–
Gem Draw Business Library	DM 149,–
Gem Fonts an Drivers Pack	DM 149,–
Gem Diary	DM 399,–
Gem Font Editor	

SPIELE FÜR PC

3 D Cyrus Chess	62,90	Hacker II	56,90
5 a side Soccer	29,90	Hellcat Ace	50,90
A mind forever voyaging	129,00	Hitchhikers Guide	92,90
Alex Higgins Snooker	62,90	Hobbit	92,90
Alter Ego (Female)	78,00	Hollywood Hi Jinx	92,90
Alter Ego (Male)	78,00	Infidel	149,00
Archon	59,90	Jet	54,90
Archon II	59,90	Jewels of Darkness	92,90
Balance of Power	92,90	Kampfgruppe	92,90
Ballyhoo	92,90	Leather Godess	62,90
Battle of Antietan	62,90	Lunar Explorer	108,90
Borrowed Time	59,90	Mean 18 Golf	92,90
Bruce Lee	39,90	Mind Forever Voyaging	59,90
Boulder Dash I	39,90	Moon Mist	92,90
Boulder Dash II	78,00	One to One	62,90
Championship Golf	78,00	Orbiter	92,90
Conflict in Vietnam	62,90	Pitstop II	68,90
Cross Check	69,90	Planetfall	29,90
Crussade in Europa	92,90	Portal	126,00
Cutthroats	59,90	Pro Golf	62,90
Dambuster	92,90	Printshop	78,90
Deadline	78,00	Psi 5 Trading Co	69,90
Decision in Desert	69,90	Psion Chess	
Destroyer	92,90	Quiwi	54,90
Enchanter	92,90		68,90
Empire	59,90	Shanghai	83,90
F 15 Strike Eagle	59,90	Silent Service	69,90
Fax	78,90	Softwright Chess	92,90
Gato	92,90	Solo Flight	50,90
Gettysburg	113,90	Spellbreaker	92,90
Golf	62,90	Spitfire Ace	54,90
Hacker		Star Cross	
		Star Glider	
		Summer Games II	62,90
		Super Sunday	66,90
		Tass Times	62,90
		Temple of Asphai	50,90
		Tracer Sanction	62,90
		Trinity	108,90
		Trivial Genus	62,90
		Ultimate III	95,90
		Wilderness	92,90
		Winter Games	62,90
		Wishbringer	92,90
		Witness	92,90
			92,90
		Zork I	92,90
		Zork II	
		Zork III	

R. Schuster Electronic

für alle PC's der Typenraddrucker

HARDWARE

- hat das richtige Schriftbild für Anspruchsvolle
- schreibt schnell (bis zu 15 Zeichen/sec.) und leise (kleiner 65 dB)
- bedruckt Etiketten, Endlospapier, Briefpapier
- ist durchschlagend: Original plus 4 Kopien
- läßt vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten zu: drei verschiedene Zeichendichten, Schatten- und Fettdruck, autom. Unterstreichen voll und wortweise, hoch- und tiefstellen, halber Zeilenschritt vorwärts und rückwärts
- druckt bidirektional mit Druckwegoptimierung
- hat serienmäßig parallele und serielle Schnittstelle, Traktor und Selbsttest

Testatur
XT-kompatibles Layout,
Insgesamt 84 Tasten, davon 10 Funktionstasten,
LED-Anzeige für Num Lock- und Caps Lock-Tasten,
Höhenverstellbar.

Bildschirme
Monochrom:
14-Zoll Graphik-Monitor in grün oder bernstein.
Dreh-, schwenk- und neigbar
Helligkeit und Kontrast einstellbar
Leistungsaufnahme: 220-240 Volt, 50 Hertz, 0,9 Ampere
Frequenz: Vertikal: 47-63 Hz
Horizontal: 18,439 KHz

Farbmonitor (optional)
14-Zoll Graphik-Monitor mit RGB-Anschluß
Dreh-, schwenk- und neigbar
Helligkeit und Kontrast einstellbar
Umschaltmöglichkeit zwischen Farb- und Monochrom-Modus (grün)
Leistungsaufnahme: 220-240 Volt, 50 Hertz, 69 Watt.
50 Hz
Frequenz: Vertikal: 15,652 KHz
Horizontal:

EGA-Monitor (optional)
Leistungswerte wie Farbmonitor, jedoch
Umschaltmöglichkeiten zwischen Farbmodus und Monochrommodi grün oder bernstein.
Frequenz: Vertikal: 60 Hz
Horizontal: 22 KHz

Bildschirm-Karten
Monochrom-Graphikkarte (Hercules-kompatibel)
Textmodus: 25 Zeilen mit je 80 Zeichen
Graphikauflösung: 720 x 348 Punkte
Farbgraphik-Adapterkarte (Standard CGA-kompatibel)
Textmodus: 25 Zeilen mit je 80 Zeichen (farbig)
Graphikauflösung: 320 x 200 Punkte mit 4 aus 16 Farben
640 x 200 Punkte mit 2 Farben
EGA-Adapterkarte (Standard EGA-kompatibel)
Textmodus: 25 Zeilen mit je 80 Zeichen (farbig)
Graphikauflösung: 640 x 350 Punkte mit 16 aus 64 Farben

Drucker-Ports
Centronics-parallel standardmäßig vorhanden
RS 232 C (V.24) serielle Schnittstelle, optional verfügbar.

Erweiterungen
Steckplätze: 7 kompatible Erweiterungssteckplätze, davon einer für kurze Karten, 6 freie Steckplätze beim XPC, 5 freie Slots beim XPC-10 und XPC-20 (ein Steckplatz wird vom Plattenkontroller belegt)
Einschübe: 9–4 freie Einschübe für 5 1/4-Zoll Slim-Line Plattenlaufwerke oder Bandlaufwerk.

Stromversorgung 130 Watt

Mitgelieferte Software
MS-DOS 3.1 Betriebssystem mit verschiedenen Utilities
Microsoft GW BASIC

Lautsprecher
Programmierbarer elektronischer Tongenerator.

Tandon XPC ab 2498:-

Spezifikationen

Prozessor
Intel 8088 mit einer Taktrate von 4,77 MHz. Der Sockel für einen optionalen Arithmetik-Koprozessor (8087) ist auf der Hauptplatine bereits vorgesehen.

Arbeitsspeicher
Standardausrüstung: 256 KB. Auf der Hauptplatine befinden sich zwei Speicher-Bänke mit je 18 x 64 K DRAM-Chips, wobei die eine gelötet und die andere gesockelt ist.
Der Speicher kann auf der Hauptplatine bis zu 640 KB aufgerüstet werden, indem die gesockelten 64 K Module durch 256 K DRAM-Chips ersetzt werden.

Massenspeicher
360 KB-Diskettenlaufwerk:
40 Spuren, 9 Sektoren je Spur, doppelseitig

10 MB-Winchesterlaufwerk:
Slim-Line Laufwerk. Durchschnittliche Zugriffszeit 80 Millisekunden.

90 MB-Winchesterlaufwerk:
Slim-Line 3 1/2-Zoll Laufwerk mit integrierter Servosteuerung. Durchschnittliche Zugriffszeit 80 Millisekunden.
Der Disketten-Controller befindet sich auf der Hauptplatine. Der Platten-Controller beansprucht einen Erweiterungssteckplatz.

Die Modelle:
XPC 2 x 360 KB Diskettenlaufwerke
XPC-10 1 x 360 KB Diskettenlaufwerk
1 x 10 MB Winchesterlaufwerk
XPC-20 1 x 360 KB Diskettenlaufwerk
1 x 20 MB Winchesterlaufwerk

Der Senkrechtstarter unter den Computer-Druckern.

Star NL-10 698:-

ZUBEHÖR

JOYSTICKS

Joystick-Verlängerungskabel 2 x 200 cm	24,90
Quick Shot I	9,95
Quick Shot II	19,80
Quick Shot IV	24,90
Quick Shot V	27,95
Quick Shot VII	19,95
Quick Shot II Turbo	29,80
JY 2 Original Schneider	39,50
Competition Pro mit Mikro-Schalter	34,90
wie oben, Gehäuse transparent	49,80
Speed King	34,90
Computer Mouse	ab 178,–

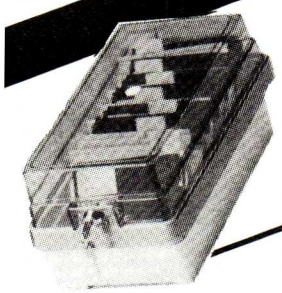
DATENTRÄGER

Disketten
neutr. 5.25", 1D, 10er Pack 7,95
neutr. 5.25", 2D, 10er Pack 9,95

Kunstlederhauben

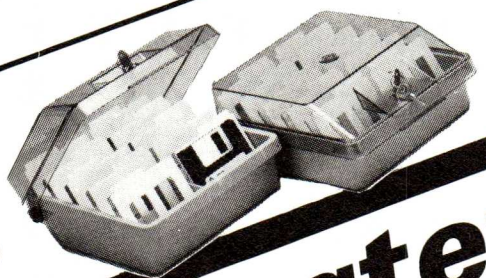
beste Qualität:	**49,80**
Schneider PC Einteilig	**59,80**
Schneider PC Set	**24,90**
Star NL-10	**19,80**
DMP 3000/3160	

Disketten-Etiketten 5¼" 15 Stck. **1,75**
Endlos-Karteikarten 4" x 180mm 100 Stck. **12,95**
(versch. Farben)
Fragen Sie nach weiterem Zweckform-Zubehör.



5,25" Diskettenbox

(DX 85) für 100 Disketten mit abschließbarem Klarsichtdeckel **19.80**



3 u. 3,5" Disketten-Box

mit Sortiereinrichtung und Klapp-Klarsichtdeckel, abschließbar **19.80**

R. Schuster Electronic

OBERE MÜNSTERSTR. 33-35 · ☎ (02305) 37702 · 4620 CASTROP-RAUXEL

Schneider COMPUTER DIVISION Vertragshändler
ATARI System-Fachhändler
star der ComputerDrucker Vertragshändler
Tandon Computer Vertragshändler
Commodore Vertrags-Werkstatt

Laden-Geschäftszeiten
Montag – Freitag
9.00 – 13.00 Uhr
15.00 – 18.30 Uhr
Samstag
9.00 – 14.00 Uhr
Langer Samstag
9.00 – 18.00 Uhr

Versand per Nachnahme zuzügl. Versandkosten.
Oder Vorkasse auf Psch.-Konto Nr. 69422-460 PschA Dortmund zuzügl. 5,– DM Versandkosten.

Bitte bei Bestellung Computertyp angeben.

D 887

○ Senden Sie mir bitte Ihren Katalog (2,– DM in Briefmarken liegen bei)
○ Hiermit bestelle ich per Nachnahme: (incl. kostenlosem Katalog)

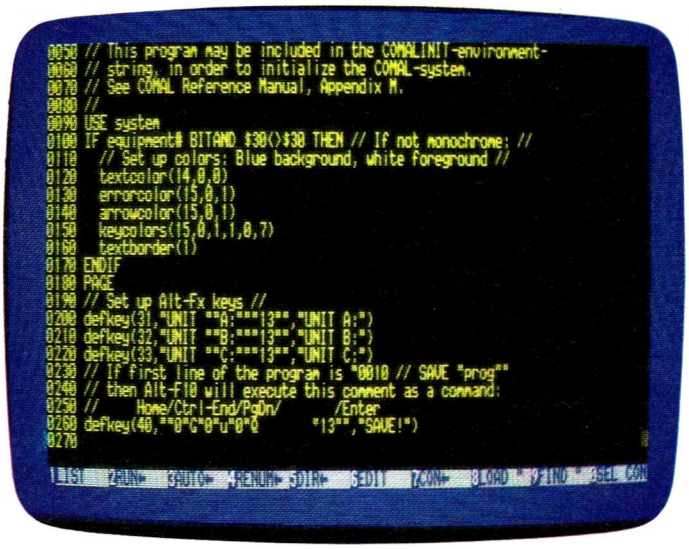
Vorname, Name

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Telefonnummer

Datum, Unterschrift


// This program may be included in the COMALINIT-environment-
// string, in order to initialize the COMAL-system.
// See COMAL Reference Manual, Appendix M.
//
USE system
IF equipment# BITAND $30()$30 THEN // If not monochrome; //
// Set up colors: Blue background, white foreground //
textcolor(14,0,0)
errorcolor(15,0,1)
arrowcolor(15,0,1)
keycolors(15,0,1,1,0,7)
textborder(1)
ENDIF
PAGE
// Set up Alt-fx keys //
defkey(31,"UNIT ""A:""13"",""UNIT A;")
defkey(32,"UNIT ""B:""13"",""UNIT B;")
defkey(33,"UNIT ""C:""13"",""UNIT C;")
// If first line of the program is "0010 // SAVE "prog""
// then Alt-f10 will execute this comment as a command:
// Home/Ctrl-End/PgDn/ /Enter
defkey(40,"0"C"0"U"0"0 "13"",""SAVE!")

Unicomal V 2.10

– die kommende Programmiersprache für Personalcomputer?

Comal fristet nach wie vor ein Schattendasein in der Fülle der Programmiersprachen. »Unicomal« bietet eine echte Alternative zu den Programmiersprachen Basic oder Turbo Pascal.

»Unicomal V 2.10« ist eine hervorragende und beispielhafte Version der Programmiersprache »Comal«. Als erstes fällt der sehr gute Bildschirmeditor positiv ins Auge. Eine Programmzeile wird also ohne Probleme am Bildschirm editiert. Ein Druck auf die Return-Taste überprüft die Syntax und übernimmt die Zeile ins Programm.

Tritt dabei ein Fehler auf, so wird dieser sofort angezeigt und zwar angenehmerweise in Deutsch. Da diese Fehlermeldungen zusätzlich recht detaillierte Angaben beinhalten, kann jeder Fehler sehr komfortabel eingekreist und behoben werden.

»Unicomal V 2.10« ist ein sehr umfangreiches Paket. Ist deshalb der Preis gerechtfertigt?

Mit 598 Mark liegt Unicomal weit über den allgemein akzeptierten Preisvorstellungen von 200 bis 300 Mark für Programmiersprachen. Das Gesamtpaket umfaßt aber fünf Disketten und zwei Handbücher. Leider ist die Dokumentation zu »Unicomal V 2.10« nicht in deutscher Sprache. Es erfordert einige Englischkenntnisse, um sich durch die weit über 1000 Seiten der Dokumentation zu kämpfen.

Das mit 250 Seiten deutlich weniger umfangreich ausfallende Comal-Trainingsbuch trägt seinen Namen etwas zu unrecht. Es werden zwar alle Befehle anhand vieler Beispiele erklärt, das eigentliche Programmieren unter Comal kommt dabei aber zu kurz. Für Comal-Neulinge reicht dieses »Lehrbuch« nicht aus, um die Sprache mit all ihren Vorteilen zu erlernen.

Die zweite Lektüre hingegen, das Systemhandbuch, ist qualitativ als auch quantitativ dem Comal-Lehrbuch weit überlegen. Über 750 Seiten geben in sehr übersichtlicher Art und Weise detaillierte Informationen über das gesamte Programmpaket. Hier findet der Programmierer alles Wissenswerte über den Comal- Interpreter, den Compiler und alle anderen Hilfsprogramme der fünf Disketten. Den größten Teil beansprucht die Beschreibung des sehr umfangreichen Befehlssatzes von Unicomal. In diesem Zusammenhang leistet die Schnellreferenz zu den einzelnen Comal-Befehlen sehr gute Dienste.

Fünf Disketten voller Tools, Erweiterungen und Demonstrationsprogramm

Nun zu den fünf Disketten im einzelnen: Diskette 1 enthält den eigentlichen Comal-Interpreter, sowie Erweiterungen für Sound, XY- und Turtle-Grafik. Demonstrationsprogramme und Tools füllen die zweite Diskette. Die dritte Diskette beinhaltet ausschließlich handbuchbegleitende Beispielprogramme. Der Comal-Compiler und dessen Systemprogramme befinden sich auf Diskette 4 und die letzte Diskette enthält das sogenannte »Scom-Package«. Dies ist eine Systemerweiterung, die eine Kommunikation über die RS232-Schnittstelle erlaubt.

»Unicomal V 2.10« stellt keine großen Ansprüche an die Systemkonfiguration. Der Interpreter ist bereits auf Personalcomputer mit Minimalausstattung (256 KByte Speicher und 1 Diskettenlaufwerk) lauffähig. Die Disketten halten zwei Versionen des Interpreters bereit. Während die erste Version auf jedem PC läuft, eignet sich die zweite nur für PCs mit Arithmetikprozessor 8087 beziehungsweise 80287.

Treiber für die Grafikkarten CGA und EGA enthält bereits die Grundversion, während Besitzer von Olivetti- oder Hercules-Grafikkarten für Treiber-Software für ihre Computer tiefer in die Tasche greifen müssen (Aufpreis je Treiber: zirka 100 Mark). Starten Sie nun das Interpreter-Programm, so wird automatisch der Full-Screen-Editor aufgerufen, mit der sich sehr komfortabel Programme schreiben und austesten lassen. Wen die ohnehin schon sehr hohe Geschwindigkeit dieser Comal-Programme noch nicht zufriedenstellt, übersetzt einfach die Programme anschließend mit dem Comal-Compiler.

Der Compiler erzeugt eine von Comal unabhängige Exe-Datei, die Sie später von der MS-DOS-Ebene aus starten können. An dieser Stelle werden auch Turbo Pascal-Programmierer erstaunt aufhorchen, denn die compilierten Comal-Programme übertreffen teilweise sogar Turbo Pascal in der Ablaufgeschwindigkeit.

Der Befehlssatz von Unicomal übertrifft alle auf dem PC üblichen Hochsprachen

Der sehr umfangreiche Befehlssatz von Comal erlaubt komfortable, strukturierte und modulare Programme. Prozeduren und Funktionen erhöhen die Übersicht erheblich. Sind diese einmal definiert, stehen sie dem Benutzer jederzeit, also auch im Direktmodus, zur Verfügung. Somit läßt sich der Befehlssatz von Unicomal fast beliebig erweitern. Fertige Prozeduren können natürlich gespeichert und in andere Programme eingebunden werden.

Deklarieren Sie die Prozeduren als »closed«, so werden alle Variablen als »lokal« angesehen. Dies hat den Vorteil, nicht darauf achten zu müssen, keine gleichnamigen Varibalen im Hauptprogramm und anderen Prozeduren zu benutzen. Unicomal erlaubt aber nicht nur Prozeduren oder Funktionen von Diskette oder Festplatte nachzuladen, es erlaubt auch,

Maschinenroutinen in Comal-Programme einzubinden.

Sehr umfangreiche Kontrollstrukturen sind bei der strukturierten Programmierung nützlich. Benutzen Sie Schleifenkonstruktionen wie »for... endfor«, »repeat...until«, »while ...endwhile« oder »loop...endloop« müssen Sie sich nicht um eine stukturierte Darstellung kümmern. Der Editor erledigt diesbezüglich alle Arbeiten, Schleifenkonstruktionen werden automatisch eingerückt. Vergessen Sie irgendwo eine Do-Anweisung oder verwechseln Sie gar » = « und »: = « so korrigiert dies der Interpreter automatisch. Eine Scan-Funktion durchsucht die Programme nach eventuellen Strukturfehlern. Allein logische Programmfehler müssen Sie dann noch selbst finden und ausbessern, alle Routinearbeiten nimmt Ihnen Unicomal ab.

Verzweigende Kontrollstrukturen wie »if...then« oder »case...of« wurden bei Unicomal sinnvoll erweitert. Durch die Ergänzung von »if...then« mit den Befehlen »else« und »elif« (Kombination aus »else« und »if«) lassen sich Verzweigungen flexibler gestalten. Auch »case...of« wurde um die Befehle »when« und »otherwise« erweitert. Unicomal erlaubt dabei beliebig viele When-Statements in einer einzigen Case...Of-Struktur.

Unicomal eignet sich für alle Problemlösungen, die auch mit Turbo Pascal verwirklicht werden können. Es verarbeitet und verwaltet große Datenmengen problemlos. Vielfältige Ein- und Ausgabebefehle gewährleisten einfachen Datenaustausch, und ein umfassendes Sortiment an Diskettenbefehlen stellt ein komfortables Arbeiten mit Disketten- und Festplatten-Laufwerken sicher.

Unicomal – Die Herausforderung für Turbo Pascal?

Es fehlt lediglich – als einziges Handicap gegenüber Turbo Pascal – der Datentyp »record«. Abgesehen von dem deutlich geringeren Programmieraufwand, sind compilierte Unicomal-Programme vereinzelt sogar schneller als äquivalente Programme in Turbo Pascal.

Äußerst positiv fallen die vielen Arithmetikbefehle auf. Die Rechengenauigkeit der Operationen ist dabei außerordentlich hoch. Unicomal bedient sich dabei des sogenannten »double IEEE floating point format«. Ganzzahlige Zahlen stehen in der Größenordnung von $+/- 2^{32}$ zur Verfügung.

Benutzt der Programmierer reelle Zahlen, so sind bis zu dreistellige Exponenten (+ /- 308) erlaubt. Mit einem Arithmetikprozessor (8087 beim PC/XT oder 80287 beim AT) erreicht Unicomal Rechenleistungen, die keine andere PC-übliche Programmiersprache bietet. Die Einsatzgebiete dieser Sprache schließen somit wissenschaftliche und technische Bereiche nicht aus.

Unicomal V 2.10 stellt somit ein wirklich hervorragend gelungenes Programmpaket dar, das allen PC-Benutzern ans Herz zu legen ist. Es unterstützt in der Grundausstattung alle herkömmlichen Grafikkarten, den Arithmetikprozessor und die Komunikation über die serielle RS232 -Schnittstelle.

Das Programm ist damit nicht einem bestimmten Anwenderkreis vorbehalten. Anfänger wie Softwarentwickler profitieren von diesem Paket, aus Interpreter, Compiler, RS-232-Treiber und vielen Demo- und Beispielprogrammen. Ob der relativ hohe Preis von 598 Mark (plus 100 Mark für Hercules- und Olivetti-Treiber) der Verbreitung dieser Programmiersprache im Wege steht, muß die Zukunft erweisen. Wünschenswert wäre auf alle Fälle eine deutsche Version der begleitenden Dokumentation.

(sp)

Directory-Kommandos	
CAT	Zeigt das Directory
CHDIR	Wechselt zum Unter-Directory
DIR	Zeigt das Directory
DIR$	Bringt das aktuelle Directory zurück
MKDIR	Erzeugung eines neuen Unter-Directorys
RMDIR	Löscht ein leeres Unter-Directory
Dateibehandlung	
APPEND	Sequentielle Datei erweitern
CLOSE	Schließt alle geöffneten Dateien
CLOSE FILE	Schließt eine bestimmte Datei
CREATE	Legt eine reelle Datei an
EXTERNAL	Zeigt die Geschlossenheit einer Prozedur an
FILE	Schlüsselwort zur Dateibehandlung
FREEFILE	Anzeige der nächstmöglichen Datei
MOUNT	Laufwerksüberprüfung
OPEN FILE	Öffnet eine Datei
RANDOM	Zeigt an, daß es sich um eine reelle Datei handelt
READ	Öffnen einer Datei zum Lesen
SELECT INPUT	Bestimmt die Art des Eingabegerätes
SELECT OUTPUT	Bestimmt das Ausgabegerät
UNIT	Bestimmt das aktuelle Laufwerk
UNIT$	Anzeige des aktuellen Laufwerkes
WRITE	Schreibt eine sequentielle Datei
Ein-/Ausgabe-Befehle	
AT	Anzeige der Cursorposition (INPUT, PRINT)
CURCOL	Anzeige der Cursorspalte
CURROW	Anzeige der Cursorzeile
DATA	Bestimmt den Anfang der Data-Elemente
DIGITS	Bestimmt die Länge einer Zahl
EOD	Ende einer Datei
EOF	Ende eines Programmes
FILE	Schlüsselwort für Programmbearbeitung
GET$	Zeigt die Elemente eines Programmes an
INPUT	Liest Zeichen von der Tastatur ein
INPUT FILE	Liest Zeichen von der Tastatur ein
INKEY$	Erwartet ein Zeichen von der Tastatur
KEY$	Gibt Zeichen der Tastatur wieder
LABEL:	Kennzeichnet eine Programmzeile als Zielzeile
LET	Variablenzuweisung
PRINT	Schreibt Zeichen auf Ausgabegerät
PRINT FILE	Schreibt Zeichen in ein Programm
READ	Zeigt an, daß eine Datei zum Lesen geöffnet ist
READ FILE	Liest Daten aus Data-Zeile
RESTORE	Initialisiert Data-Zeiger
SELECT INPUT	Bestimmt das Eingabegerät
SELECT OUTPUT	Bestimmt das Ausgabegerät
TAB	Setzt Tabulator an eine bestimmte Position
USING	Bestimmt das Ausgabeformat (PRINT)
WRITE FILE	Schreibt Daten in ein Programm
ZONE	Teilt den Bildschirm in Zonen ein

Struktur-Befehle	
CASE	Zeigt den Anfang einer Case-Struktur an
ELIF	Kombination aus ELSE und IF
ELSE	Abzweigung für »andernfalls«
ENDCASE	Zeigt das Ende einer Case-Struktur an
ENDIF	Zeigt das Ende einer If-Struktur an
GOTO	Sprung zu einem bestimmten Label
IF	Zeigt den Anfang einer If-Struktur an
OF	Schlüsselwort für Case-Anweisung
OTHERWISE	Abzweigung für »andernfalls«
THEN	Schlüsselwort für If-Anweisung
WHEN	Bestimmt die Auswahl in der Case-Struktur
Schleifen-Befehle	
DO	Schlüsselwort der For- und While-Schleife
ENDFOR	Markiert das Ende der For-Schleife
ENDLOOP	Markiert das Ende der Loop-Schleife
ENDWHILE	Markiert das Ende der While-Schleife
EXIT	Befehl zum Berlassen der Loop-Schleife
EXIT WHEN	Bedingung um Loop-Schleife zu verlassen
FOR	Markiert Anfang der For-schleife
LOOP	Markiert den Anfang der Loop-Schleife
NEXT	Wird in Endfor umgeändert
REPEAT	Markiert den Anfang der Repeat-Schleife
STEP	Schrittweite der For-Schleife
TO	Anfangs- und Endwert der Zählvariablen
UNTIL	Markiert das Ende der Repeat-Schleife
WHILE	Markiert den Anfang der While-Schleife
Befehle zur Fehlerbehandlung	
ENDTRAP	Markiert das Ende der Fehler-Behandlung
ERR	Zeigt den Fehlercode an
ERRFILE	Zeigt die Dateinummer in der der Fehler auftrat
ERRTEXT$	Enthält die Fehlermeldung
HANDLER	Zeigt den Anfang der Fehlerstruktur an
REPORT	Zeigt einen vorher bestimmten Fehler an
RETRY	Markiert Ende der Handle-Struktur
TRAP	Markiert den Anfang der Fehlerbehandlung
Prozedur-Befehle	
CLOSED	Deklariert die Prozedur als »geschlossen«
ENDPROC	Markiert das Ende der Prozedur
EXEC	Kann bei Prozeduraufruf benutzt werden
EXTERNAL	zeigt an, daß sich die Prozedur außerhalb des Programmes befindet (Diskette oder Festplatte)
IMPORT	Macht den Namen in der laufenden Prozedur erkennbar
PROC	Zeigt den Anfang der Prozedur an
REF	Anzeige einer Variablen in der ersten Zeile der Prozedur als Auskunftsparameter
RETURN	Übergibt Variable an das Hauptprogramm
Funktion-Befehle	
CLOSED	Deklariert die Prozedur als »geschlossen«
ENDFUNC	Markiert das Ende einer Funktion
EXTERNAL	Externer Funktionsaufruf
FUNC	Markiert den Anfang einer Funktion
REF	Anzeige einer Variablen in der ersten Zeile der Funktion als Auskunftsparameter

RETURN	Übergibt Variable an das Hauptprogramm

Funktionen

ABS	Absolutwert
ATN	Arcustangens
CHR$	Charakterkode
COS	Cosinus
DATE$	Datum
DIR$	Directory-Namen
ESC	CTRL-BREAK-Flag
EXP	Exponentialfunktion
FLOAT	Fließkommazahl
FREEFILE	Nächstmögliche Programmnummer
INT	Integer-Anteil
LEN	Stringlänge
LOG	Logarithmus
ORD	ASCII-Wert des ersten Zeichens
RND	Zufallszahl
ROUND	Rundet Zahl
SGN	Vorzeichenanzeige
SIN	Sinus
SIZE	Speicherplatzangabe
SPC$	Space-Zeichen ausgeben
SQR	Quadratwurzel
STR$	Wandelt Zahl in String
TAN	Tangens
TIME$	Zeitanzeige
TIMER	Anzahl der Zeit in Sekunden
UNIT	Gibt Laufwerk an
UNIT$	Anzeige des aktuellen Laufwerkes
VAL	Macht aus einem String eine Zahl

System-Konstanten

FALSE	System-Konstante mit dem Wert 0
PI	Kreiszahl
TRUE	System-Konstante mit dem Wert 1

Operationen

AND	UND
AND THEN	UND mit Bedingung
BITAND	Bitweise UND
BITOR	Bitweise ODER
BITXOR	Bitweise Exclusiv-ODER
DIV	Ganzzahlige Division
IN	Prüft ob String in einem anderen enthalten ist
MOD	Restwert bei Division
NOT	NICHT
OR	ODER
OR ELSE	ODER mit Bedingung

Disketten-Operationen

CAT	Zeigt Directory
CHAIN	Lädt und startet ein Programm
CHDIR	Wechselt in ein anderes Directory
CLOSE	Schließt alle offenen Dateien
CLOSE FILE	Schließt eine Datei
COPY	Kopiert ein Programm von der Diskette
CREATE	Reserviert Platz für Random-Dateien
DELETE	Löscht ein Programm
DIR	Zeigt Directory
ENTER	Lädt ein Programm im ASCII-Format
LINK	Lädt ein Package nach
LIST	Speichert Programm im ASCII-Format
LISTPACK	Anzeige eines Packages
LOAD	Lädt ein Programm
MERGE	Verkettet zwei Programme
MKDIR	Erzeugt ein neues Directory
OPEN FILE	Öffnet eine Datei
RENAME	Ändert den Programmnamen
RMDIR	Löscht ein leeres Directory
SAVE	Speichert ein Programm

Ausgabekommandos

AUTO	Automatische Zeilennumerierung
CHANGE	Verändert Strings
DEL	Löscht Programmzeile(n)
DISPLAY	LIST ohne Programmzeilen
EDIT	Zeilenweise Anzeige des Programmes
FIND	Suchfunktion
LIST	Listet Programm
NEW	Löscht ein Programm im Speicher
RENUM	Erneuert die Zeilennumerierung
SCAN	Überprüft das Programm auf Strukturfehler
SETEXEC	Anzeige des Autostartprogrammes
SIZE	Anzeige des Speicherplatzes

Sonstige allgemeine Befehle

BYE	Rücksprung ins DOS
CON	Programmfortsetzung
DIM	Dimensionierung von Stringvariablen
DISCARD	Löscht alle Packages
END	Beendet Programm
NULL	Programmstillstand
PASS	Bearbeitung der DOS-Befehle
RANDOMIZE	Zufallsfunktion
RUN	Programmstart
STOP	Programmunterbrechung
TRACE ESC	Aktiviert CTRL-BREAK
USE	Aktiviert ein Package

Grafik-Befehle

WINDOW	Definiert neues Koordinatensystem
VIEWPORT	Definiert Fenster
DRAWTO	Bewegt Zeichenstift
DRAW	Zeichnet
PLOT	Setzt ein Punkt
MOVETO	Bewegt Zeichenstift (ohne zu zeichnen)
MOVE	Bewegt Zeichenstift
CIRCLE	Zeichnet einen Kreis
ARC	Kreisbogen um Mittelpunkt
ARCL	Kreisbogen ab Stift nach links
ARCR	Kreisbogen ab Stift nach rechts
TEXTSTYLE	Schriftart
PLOTTEXT	Schreibt Text in Grafikschirm
PENCOLOR	Schreibmodus
GETCOLOR	Holt Farbe
BACKGROUND	Hintergrundfarbe
TEXTBACKGROUND	Hintergrundfarbe
BORDER	Rahmenfarbe
SPLITSCREEN	Teilt Grafikschirm (4 Textzeilen)
FULLSCREEN	Voller Grafikbildschirm
CLEARSCREEN	Löscht Grafikschirm
CLEAR	Löscht VIEWPORT
XCOR	Liefert X-Koordinate
YCOR	Liefert Y-Koordinate
SETXY	Setzt Turtle auf XY-Position
SETHEADING	Setzt Turtle-Richtung
HEADING	Gibt Turtle-Richtung zurück
LEFT	Dreht Turtle nach links
RIGHT	Dreht Turtle nach rechts
FORWARD	Bewegt Turtle vorwärts
BACK	Bewegt Turtle rückwärts
PENUP	Hebt die Turtle
PENDOWN	Senkt die Turtle
HOME	Setzt Turtle in Ausgangsposition
WRAP	Turtle bleibt auf Bildschirm
NOWRAP	Turtle kann Bildschirm verlassen
GRAPHICSCREEN	Aktiviert Grafikschirm
TEXTSCREEN	Aktiviert Textschirm
TURTLESIZE	Bestimmt Turtle-Größe
SHOWTURTLE	Turtle wird dargestellt
HIDETURTLE	Turtle wird nicht dargestellt
PALETTE	Definiert Farbzusammensetzung
SETCOLOR	Setzt Farbzusammensetzung
FILL	Füllt abgeschlossenen Bereich
PAINT	Füllt Bereich, der mit Zeichenfarbe abgeschlossen ist

Sonstige Grafik-Befehle

INQ	Gibt Grafik-Status zurück
SETFONT	Definiert Zeichensatz für Grafik
POLYGON	Zeichnet Polygon
INTERIORCOLOR	Definiert Füllfarbe für Polygon
OUTLINECOLOR	Bestimmt Randfarbe für Polygon
SHOWSCREEN	Definiert den sichtbaren Grafikschirm
UPDATESCREEN	Definiert den aktuellen Grafikscreen
GETSHAPE	Holt SHAPE aus Grafikschirm
PUTSHAPE	Setzt SHAPE in Grafikschirm
PUTSTYLE	Schreibmodus für PUTSHAPE
LOADSCREEN	Lädt Grafikschirm
SAVESCREEN	Speichert Grafikschirm
CLIP	Definiert Arbeitsbereich
NOCLIP	Stellt vollen Arbeitsbereich her
PRINTSCREEN	Hardcopy des Grafikschirms
PIXELX	Gibt Pixelbreite an
PIXELY	Gibt Pixelnhähe an

System-Befehle

HOST$	Gibt Filenamen zurück
UPPER$	Wandelt Kleinschrift in Großschrift
LOWER$	Wandelt Großschrift in Kleinschrift
ORDER#	Vergleicht zwei Strings nach alphabetischer Rangfolge
EQUIPMENT#	Gibt Auskunft über Hardware-Configuration
HEX$	Umwandlung in HEX$-Code
PEEK#	Gibt Wert der Speicherstelle an
POKE	Verändert Wert einer Speicherstelle
INP#	Liest Wert von Port
OUT	Schreibt Wert in Port
COMAL87#	Gibt an, ob Arithmetikprozessor aktiv ist
AUTOSTARTED#	Gibt an, ob ein Programm mit Comal gestartet werden muß
STARTPAR$	Gibt Startup-Syntax-Zurück
TERMCHARS	Definiert Abbruchtaste für INPUT
TERMCHAR$	Gibt Abbruchtaste wieder
INPUTPOS	Setzt Cursorposition bei INPUT
TERMPOS#	Gibt Abbruchstelle wieder
DISKFREE#	Gibt freien Speicherplatz zurück
VOLUME$	Gibt Diskettennamen zurück
OPENDIR#	Öffnet Directory
EOFDIR#	Gibt an, ob Directory ganz gelesen wurde
READDIR$	Liest Directory-Eintrag
CLOSEDIR	Schließt Directory
TEXTWINDOW	Definiert ein Textfenster
TEXTCOLOR	Definiert Text- und Hintergrundfarbe
ERRORCOLOR	Definiert die Farbe der Fehlermeldung
ARROWCOLOR	Definiert Pfeilfarbe
KEYCOLORS	Definiert Farbe der Funktionstasten
TEXTBORDER	Definiert Farbe des Bildschirm-Rahmens
TEXTMODE	Definiert Textmodus
DEFKEY	Definition der Funktionstasten
SHOWKEYS	Zeigt Belegung der Funktionstasten
CURATTR#	Gibt Zustand des Zeichens unter dem Cursor
SETATTR	Definiert Zustand des Zeichens unter dem Cursor
CURCHAR$	Gibt das Zeichen unter dem Cursor an
SETCHAR	Druckt ein bestimmtes Zeichen an eine bestimmte Position
GETSCREEN	Liest Textbildschirm in einen String
SETSCREEN	Setzt den String in Textbildschirm

...UND PLÖTZLICH BRAUCHEN SIE ZUR DATEN-SICHERUNG VON 20 MB ANSTATT 50 DISKETTEN NUR NOCH 40 MINUTEN

Sie sichern auf einem kompakten Band 25 MB Daten mit dem vortex FT 1525.

Wenn Sie regelmäßig größere Datenmengen zu sichern haben, wissen Sie, daß man zur Komplettsicherung einer 20 MB-Festplatte 50 herkömmliche 360 KB-Disketten benötigt.
Und daß man dafür über 3 Stunden als Disc-jockey in Action ist.
Das muß aber nicht sein. Denn das vortex Band-Backup-Subsystem FT 1525 faßt in 40 Minuten automatisch auf einem kompakten Band volle 25 MB.

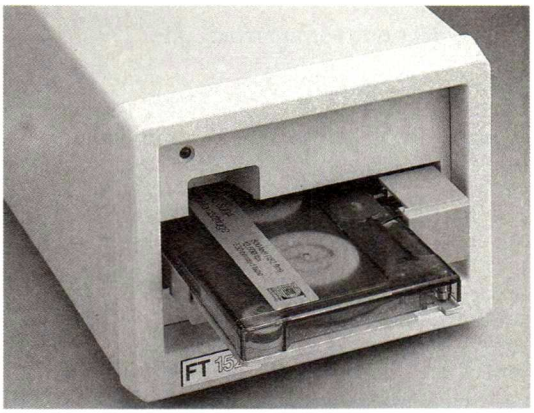
Und so wird's gemacht:

- vortex FT 1525 Adapterkarte in den PC einstecken;
- FT 1525 mit der Adapterkarte verbinden (Kabel wird mitgeliefert);
- die Software installieren;
- das mitgelieferte Band formatieren, fertig!
- Die Datensicherung kann beginnen.

Übrigens verfügt der FT 1525 über ein eigenes Netzteil mit einem angenehm leisen Lüfter. Das Netzteil des PC wird somit nicht zusätzlich belastet.

Lieferumfang:
FT 1525, 1 Controller-Steckkarte, 1 deutsches Handbuch, 1 Systemdiskette,
1 leere Datencassette.

Erforderliche Hardware:
PC 1512 oder andere IBM-Kompatible.



vortex COMPUTERSYSTEME

...UND PLÖTZLICH LEISTET IHR COMPUTER MEHR

I·N·F·O-S·C·H·E·C·K

Bitte senden Sie mir weitere Informationen über den FT 1525.

vortex Computersysteme GmbH
Falterstraße 51-53 · 7101 Flein · Telefon (07131) 52061

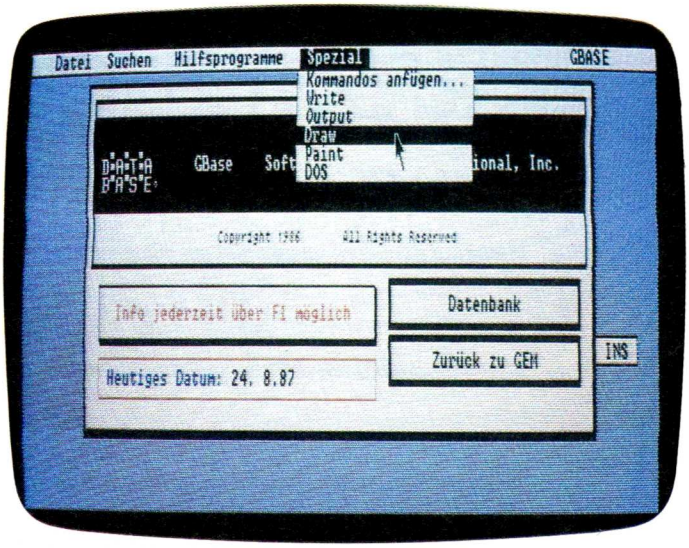


Bild 1. So startet die Datenbank unter GBase

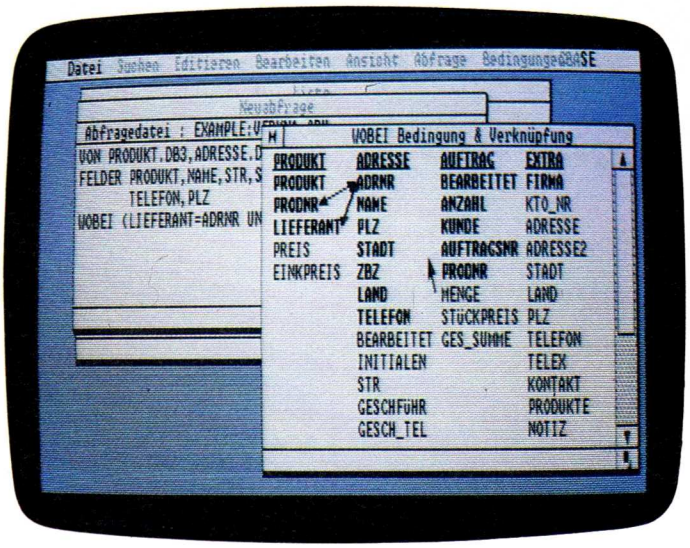


Bild 2. GBase kann bis zu fünf Dateien miteinander verknüpfen

Deutsche Sprache, schwere Sprache: Für GBase kein Problem

Eine relationale Datenbank in Deutsch und unter GEM verspricht hohen Komfort und einfachste Bedienung. Als Abkömmling von Open Access, einem der leistungsfähigsten integrierten Pakete für PCs, berechtigt GBase zu der Hoffnung, zu einem neuen Stern unter den Datenbanken zu avancieren.

Einfach und dennoch komplex ist die Abfrage einer Datenbank unter GBase. Mit

Abfrage von DOS International-Lesern
Felder,Name,Strasse,Wohnort,Computer
wobei Wohnort="München" oder "Köln"
und Computer="IBM-PC"
Sortiere Name

entspricht die Abfrage fast schon der deutschen Umgangssprache. Die Benutzeroberfläche GEM macht auch die Bedienung des Computers sehr einfach (Bild 1). SPI, der Hersteller von GBase, setzt mit dieser Datenbank einen neuen Standard für benutzerfreundliche Datenbanksysteme. GBase ist dabei zwar eine Neuentwicklung, aber dennoch ein Derivat des Erfolgsprogrammes »Open Access« beziehungsweise »Open Access II«. Jenes Open Access ist ein sogenanntes integriertes Programmpaket mit Kalkulation, Kommunikation, Textverarbeitung, Businessgrafik und einer relationalen Datenbank. Und diese Datenbank ist die Grundlage von GBase. Zu nahezu 85 Prozent findet man sie dann auch in dem neuen Programm wieder.

Eine Datenbank ist eine Ansammlung von Daten, seien es nun Adressen von Freunden, Artikellager mit Kundendaten oder irgendwelche sonstigen Informationen. Die Stärke von GBase liegt darin, daß der Anwender verschiedene Dateien sehr einfach miteinander verknüpfen und bearbeiten kann.

GBase kann bis zu fünf Dateien miteinander verknüpfen (Bild 2) und diese im Arbeitsspeicher ablegen oder eine neue kombinierte Datei herstellen. Zum Bearbeiten einer Datei gehört neben Eingabe und Abfrage von Daten auch der Druck von Reports und Listen. Bis auf die »Magerversion« speziell für den Schneider PC, die keine Serienbrief- und Etikettendruckfunktion besitzt, lassen sich die Daten auch in Serienbriefe integrieren. Daß die Schneiderversion diese Funktionen nicht kennt, hat aber übrigens durchaus Sinn. Wordstar 1512 von Schneider arbeitet nämlich mit den Daten von GBase zusammen und übernimmt dann die fehlenden Funktionen.

Alle Optionen von GBase steuern Sie - wie unter GEM üblich – mit der Maus über verschiedene Menüs. Wahlweise können Sie aber auch auf die Tastatur ausweichen. Denn es gibt immer noch viele Benutzer, die seit »Urzeiten« an die Tastatur gewöhnt sind und GEM und dessen Bedienung eher als störend empfinden. Denn es ist nun einmal nicht jedermanns Sache, mit guten alten Gewohnheiten ganz plötzlich zu brechen.

Die Absicht der GBase-Programmierer lag jedoch darin, auch den Einsteigern unter Anwendern und Programmierern einen leichten Zugang zu einer doch nicht ganz einfachen Materie wie einer Datenbank zu verschaffen. Und dies gelang auch ausgezeichnet.

Nach der einfachen und gut beschriebenen Installation der mitgelieferten Disketten auf Arbeitskopien oder auf die Festplatte, starten Sie GBase von GEM aus einfach durch Anklicken des entsprechenden Symbols. Mit dem Startbild bekommen Sie die Chance, das Programm an Ihre individuellen Bedürfnisse anzupassen. Auch hier wird wieder klar, daß sich die Entwickler des Programms einige Gedanken zur universellen und bedienerfreundlichen Gestaltung gemacht haben.

So wird über ein Pull-Down-Menü der aktuelle Pfad eingestellt. In diesem Pfad sucht GBase dann nach der zu bearbeitenden Datei.

Einen Pfad für die Hauptdaten definieren Sie zum Beispiel so:

daten c:\userdaten\

GBase sucht ab sofort immer in diesem Verzeichnis auf der Festplatte nach Dateien.

daten b:\userdaten\

bewirkt dasselbe, nur diesmal auf der Diskette im Laufwerk B. Die nächste hilfreiche Voreinstellung sind die internationalen Parameter. Hier stehen neun verschiedene Datumsformate und -Schreibweisen sowie der Darstellung des Dezimalkommas nach deutscher oder amerikanischer Norm zur Verfügung. Auch die Maßeinheit kann in Inches oder Zentimeter ausgedrückt werden und selbst die Sprache, in der die Meldungen ausgegeben werden, kann variieren.

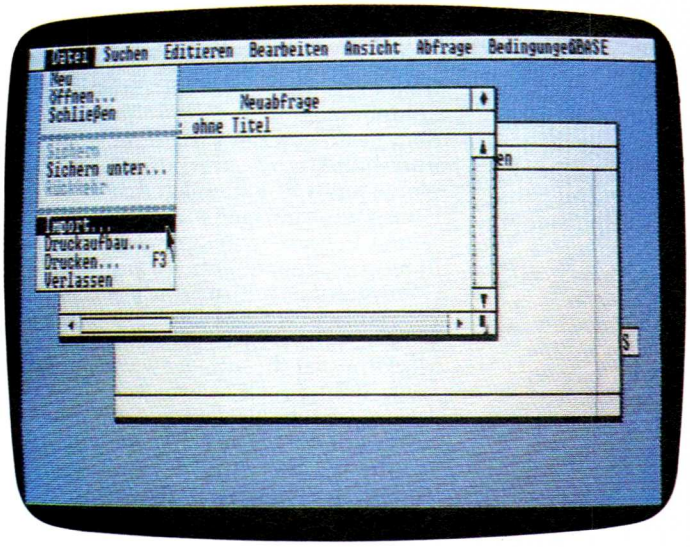


Bild 3. GBase geht fremd

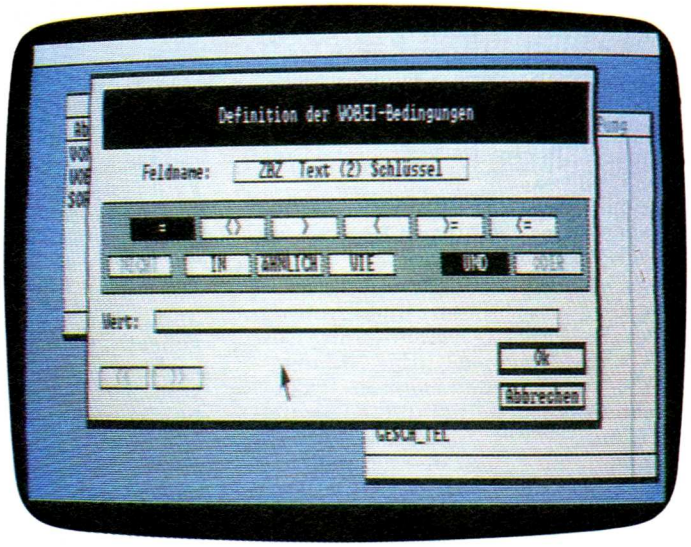


Bild 4. Abfragen sind unter GEM einfach

Ein besonderer Leckerbissen ist die Belegung der Funktionstasten, die nach Bedarf jederzeit verändert werden kann. Oft wiederkehrende Ausdrücke lassen sich, indem sie mit Hilfe dieses Menüs bestimmten Tasten zugeordnet wurden, automatisch auf Tastendruck auf den Bildschirm rufen.

Funktionstasten machen das Leben des Benutzers bequemer

Ein weiterer interessanter Punkt ist die Möglichkeit, von einem Pull-Down-Menü aus mit einem Mausklick ein fremdes Programm aufzurufen oder zum Betriebssystem zurückzukehren (Bild 3). Der Befehl »Exit« bringt Sie sofort an die vorige Ausgangsposition in GBase zurück.
Bisher erhielten Sie nur Informationen, die mit der Handhabung der eigentlichen Datenbank noch nichts zu tun hatten, sondern nur dem Komfort dienlich sind. Die Dateneingabe erfolgt bei GBase komfortabel mit einer Eingabemaske. Diese – in GBase als Schirmmaske bezeichnet – wird mit Hilfe der Maus so aufgebaut, daß man neben dem Feldnamen, zum Beispiel »Name«, einen Freiraum läßt, der groß genug ist, um den Namen aufzunehmen. Alle Felder können frei plaziert werden und somit stehen alle Wege offen, sich eine individuelle Eingabemaske zu gestalten.
Neben der Größe gehören zu einem definierten Feld sogenannte Attribute. Diese geben weitere Informationen zur Struktur und Inhalt eines Feldes. Zu den Attributen zählt die Feldart, die zwischen »Kein Schlüssel«, »Schlüssel« oder »Primärschlüssel« variieren kann.
Der Schlüsseltyp ist ein wichtiger Indikator für das Verknüpfen oder Vergleichen von Dateien. GBase kann bis zu 15 Schlüsselfelder verwalten. Das Primärschlüsselfeld sorgt dafür, daß kein Datensatz eingeben werden kann, der schon mit demselben Primärschlüssel gespeichert ist.
Das nächste Attribut ist der Feldtyp. Er gibt an, ob es sich bei dem Feldinhalt um »Text«, »Datum«, »Nummer«, »Ja/Nein« oder »Dezimal« handelt. Das ist wichtig für den Platz, den eine spätere Datei belegt. So reserviert GBase für ein Datumsfeld nur zwei Byte, für eine Dezimalzahl hingegen zehn. Auch die Darstellung der Maske im Eingabekasten wird mit einem Attribut – »Justierung« – festgelgt. »Rechts«, »Links«, »Zentriert« und »Wiederholt« sind hier die erlaubten Eingaben.
Die Schriftart kann zwischen »Fett«, »Kursiv« und »Unterstrichen« variieren. Eine weitere Funktion legt die Bedienung des Feldes zwischen »Normal« und »Auto« fest. »Auto« bewirkt die automatische Voreinstellung bei Formeln. Ein mit »Überspringen« gekennzeichnetes Feld wird nach einem Eintrag immer übersprungen. »Formal« erlaubt dem Benutzer eine Formel einzutragen, wie beispielsweise

netto * 1,14

Damit berechnet das Programm automatisch den Bruttobetrag. »Sysdatum« übernimmt das vom System vorgegebene Datum, »Zähler«, numeriert die Datensätze durch. »Bereich« definiert für den Eintrag einen gewissen Bereich.
Der erfahrene Datenbankspezialist erkennt an diesen einzelnen Punkten die Stärken von GBase. Diese Voreinstellungen machen die Bedienung nämlich sehr einfach. Auch Vergleichen, Abfragen und Sortieren bewerktstelligt GBase ganz unkompliziert und dabei wirkungsvoll.
Grundsätzlich darf eine GBase-Datei maximal 32000 verschiedene Datensätze besitzen. Abhängig von der Zahl der Felder kann aber eine so große Datei leicht den Platz auf der Diskette übersteigen – oder riesige Bereiche, im Bereich einiger MByte, auf der Festplatte belegen. Da auch heute noch Speicherplatz teuer ist, behilft GBase sich mit dem sogenannten Multidateiverfahren. Das heißt nichts anderes, als daß man die eigentliche Datenbank in mehrere Teile aufteilt und diese bei Bedarf wieder verbindet. Dies ist ebenfalls eines der Merkmale, die die Qualität von GBase ausmachen. Die Abfragen erfolgen einfach mit der Maus durch Verknüpfen der einzelnen Felder.
Dazu ein Beispiel aus der Praxis:
Eine Firma vertreibt 50 Produkte an 1000 Kunden und erhält durchschnittlich 5000 Bestellungen im Monat. Eine Datei, die die notwendigen Daten und Felder umfaßt, enthält zirka 90 Byte pro Datensatz. Also ist unsere Datei schon 450 KByte groß – zu groß für eine Diskette. Ferner enthält die Datei nur die unvollständige Anschrift. Somit ist eine zweite Datei mit den Anschriftdaten erforderlich – oder Sie müssen die erste noch umfangreicher gestalten.
In diesem Falle benutzen Sie das Multidateiverfahren und erstellen drei Dateien, nämlich Kunden (mit den gesamten Adreßdaten), Auftrag (mit den aktuellen Auftragsdaten) und Produkte (mit der Produktliste). Dadurch ergibt sich eine Datenbank mit 1000 Datensätzen von je 40 Byte (Kunden umfaßt 40 KByte), eine mit 5000 Datensätzen von je 50 Byte (Auftrag umfaßt 250 KByte) und eine letzte Datei mit 50 Datensätzen von je 40 Byte (Produkt umfaßt 2 KByte).
Die gesamten drei Dateien benötigen nur noch 292 KByte Speicherplatz. Nun liegt die Schwierigkeit nur noch darin, diese Datei wieder zusammenzubauen, was GBase wiederum bravourös erledigt und zwar über die Dateiabfrage.
Die Abfragen erfolgen bei GBase auf Deutsch und dienen dadurch wiederum dem optimalen Verständnis. Zusätzlich werden sie in einem GEM-Formular erstellt (Bild 4). Die Schlüsselwörter können so per Pull-Down-Menü eingefügt werden. Zur Abfrage

stehen fünf Klauseln zur Verfügung, die sich miteinander verketten lassen, nämlich »Von«, »Wobei«, »Felder«, »Sortiere« und »Kurzanalyse«. Jede Abfrage beginnt mit der Von-Klausel. Sie gibt an, auf welche Datei sich diese Abfrage bezieht.

```
Von Kunden,Auftrag Felder
Name,Strasse,Ort,Auftrag,Datum,Menge,Produkt.
```

So wird also festgelegt, daß die beiden Dateien »Kunden« und »Auftrag« nach den Feldern »Name«, »Strasse«, »Ort«, »Auftrag«, »Datum«, »Menge« und »Produkt« auch exakt in dieser Reihenfolge abgefragt und angezeigt werden. »Felder« identifiziert die abzufragenden Felder in einer oder mehreren Datenbanken. Wenn die Klauseln aus den Pull-Down-Menü eingesetzt werden, öffnet sich ein neues Fenster und gleichzeitig erfolgt die Ausgabe einer Liste derjenigen Felder, bei denen die nach der Klausel »Felder« überhaupt möglich ist.

Die Klausel »Wobei« ist die leistungsfähigste der Abfragesprache von GBase. Dieses Schlüsselwort definiert die Suchbedingungen, die bestimmen, ob ein bestimmter Datensatz aus der gewählten Datenbank aufgerufen werden soll oder nicht.

Die Abfrage

```
Von Adressen Wobei Ort ="München"
```

sucht aus der Datei die Adressen aller Datensätze, die als Ort »München« eingetragen haben.

Eine weitere leistungsfähige Abfrageklausel ist die »Kurzanalyse«. Stellen Sie sich einfach einmal vor, Sie wollen wissen, wieviele Produkte von Typ A im Monat Mai verkauft wurden. Mit der Abfrage

```
Von Produkt Wobei Monat="Mai"
K.Analyse Typ A:Sum
```

geht das problemlos. Die Datei »Produkt« wird abgefragt und alle Datensätze mit Monat Mai werden aufgelistet. Danach berechnet GBase automatisch die Summe aller Inhalte des Feldes »Typ A«.

Wie schon bei der Felddefinition gesehen, kann GBase auch rechnen. Da auch Felder in Formeln verknüpft werden können, stellt das Programm sogar gleichzeitig eine kleine Tabellenkalkulation dar.

Die »Kurzanalyse« kann aber noch mehr. »Min« sucht den kleinsten Eintrag, »Max« den größten. »Count« zählt die Einträge (nicht die Summe der Inhalte) und »Mean« berechnet den Mittelwert der Inhalte. Außerdem stehen dem Benutzer noch die Funktionen »Var« (ermittelt den größten Abstand zwischen zwei Inhalten) und »Stddev« (Berechnung der Standardabweichung der Inhalte) zur Verfügung.

Die letzte Klausel der Abfragesprache lautet »Sortiere« und sortiert alle Schlüsselfelder aufsteigend. Geben Sie als Option ein Minuszeichen vor, so wird Ihre Datei absteigend sortiert. Alle Abfrageklauseln können auch noch mit den Zeichen »<«, »>«, »=«, »<>«, »=<«, »=>« sowie »Und«, »Oder« und »Nicht« versehen sein. Mit dem Attribut »Ähnlich« werden Feldinhalte gesucht, die ganz oder teilweise als Zeichenkette in einem Feld stehen. So können Sie beispielsweise alle Kunden ausfindig machen, die mit »H« beginnen.

```
Von Kunden Wobei Name Ähnlich "H*"
```

Stern und Fragezeichen gelten in üblicher Weise als Wildcards. Im Gegensatz zu »Ähnlich« sucht »Wie« nicht nach einer gleichen Zeichenkette, sondern nach phonetisch ähnlich klingenden Worten – zum Beispiel Büro oder Buro. GBase speichert alle einmal definierten Abfragen, so daß Sie später jederzeit wieder darauf zurückgreifen können.

Vielfältige Variationen zur Datenausgabe stehen für den Ausdruck vom Bildschirm oder von der Diskette zur Verfügung. Dazu wird, ähnlich wie eine Eingabemaske, eine Druckmaske erstellt. Diese legt fest, an welcher Stelle ein Feld mit vorgegebener Breite ausgegeben wird. Eine solche Ausgabe heißt Report. Neben der freien Wahl des Layouts können Sie zusätzlich während der Ausgabe die Inhalte der Felder nach beliebigen Formeln bestimmen. Ferner lassen sich auf Wunsch Summenbildung sowie Fuß- und Kopfzeilen auf jede Seite angeben.

Vor dem Druck wird in einem Druckparameterformular mit Hilfe von GEM eingestellt, ob man Papier mit einer Länge von 11, 12 Zoll oder sogar DIN A4-Norm benutzt. Das Ausgabegerät (Bildschirm, Drucker, Datei und so weiter) wird hier ebenso festgelegt. Falls Sie eine sogenannte Meta-Datei, eine Datei die druckfertig auf die Festplatte geschrieben wird, erzeugen, läuft der Ausdruck sogar unter GEM-Desktop im Hintergrund.

Die Funktionen »Serienbriefe« und »Etikettendruck« arbeiten wieder mit einem Fenster zum Erstellen der Abfragen. Die Serienbrieftexte schreiben Sie problemlos mit dem einfachen, aber leistungsfähigen Editor. Um nun Felder aus der Datenbank in den Text zu integrieren, stellt man mit vorangehendem Klammeraffen den Feldnamen an die Stelle, an der später der Feldinhalt im Brief erscheinen soll. Will man beispielsweise in einen Brief die Adresse einsetzen, schreibt man in das Adreßfeld folgende Kombination:

```
@ Name
@ Strasse
@ Ort
```

Nach Aufruf der Serienbrieffunktion wird nun an die entsprechenden Stellen der Feldinhalt des jeweiligen Datensatzes eingesetzt.

Die Serienbrieffunktion arbeitet äußerst schnell im Gegensatz zu anderen Programmen, die sich da wesentlich schwerer tun. Teilweise benötigen sie bis zu einigen Minuten, um Adreßdaten mit einem Brief zu kombinieren. Falls Sie die Adressen ohne den Brief benötigen, so wählen Sie die Funktion »Etiketten«. Nach der freien Definition, wo die einzelnen Felder erscheinen sollen und nach dem Festlegen der Etikettenbreite und -höhe, wird sofort und ohne Probleme jedes Etikett ausgedruckt.

GBase wird übrigens in drei verschiedenen Versionen ausgeliefert. Abhängig von der schon vorhandenen Computerausstattung enthält das Paket wahlweise GEM-Desktop. Die Version mit GEM-Desktop kostet 598 Mark und ist für alle notwendig, die noch nicht mit GEM arbeiten. Denn diese grafische Benutzeroberfläche ist für die Arbeit mit GBase ein Muß. Für die Besitzer eines PCs mit GEM ist die um 200 Mark preiswertere Version ohne GEM Desktop gedacht. Für den Schneider PC gibt es für nur 199 Mark eine dritte Version, die allerdings keine Serienbrief- und Etikettendruckfunktion besitzt.

Zum Lieferumfang von GBase zählen zwei Disketten, die neben dem Programm auch einige Beispieldaten enthalten. Vor allem für diejenigen, die noch nie mit einer Datenbank gearbeitet haben, stellen diese Beispieldaten zusammen mit dem 55 Seiten starken GBase-Starthilfe-Handbuch eine unverzichtbare Hilfe dar. Auch für Anfänger wird so das Thema leicht verständlich. Für den Profi ist das Referenz-Handbuch gedacht. Mit seinen über 200 Seiten zählt es zu den großen Ausnahmen unter den Softwarebegleitbüchern. Denn gute Handbücher sind in der Computerbranche immer noch Mangelware.

GBase ist also ein sehr benutzerfreundliches Programm. Da die Leistung auch dem Bedienungskomfort in nichts nachsteht, ist diese Datenbank wohl uneingeschränkt empfehlenswert. (Jo Martin/hg)

Info: SPI, Rosenkavalierplatz 14, 8000 München 81

DOS-Wertung

Positiv

- Relationale Datenbank mit bis zu fünf Verküpfungsebenen
- Einfaches Maskendesign
- Variable Schriftarten
- Leistungsfähige SQL-ähnliche Abfragesprache
- Speicherbare Abfrageblöcke
- Suche nach phonetischen Ähnlichkeiten
- Integrierte Serienbrieffunktion
- Etikettendruck mit 1:1-Entwurf am Bildschirm
- Volle Unterstützung aller GEM-Features
- Formeln und Berechungen möglich
- Wahlweise automatischer Feldeintrag, Eingabezwang oder Überprüfung gegen Felder anderer Dateien
- Grafische Darstellung der Datenbankverknüpfung
- Vorbildliche Maus-Unterstützung
- Deutsche Benutzerführung
- Vielfältige Voreinstellungen
- Gemessen an der Leistung sehr preiswert
- Anwenderfreudlich ohne Kopierschutz

Negativ

- Für GEM-Verhältnisse umständlich zu installieren
- Hilfe-Fenster und Fehlermeldungen wenig aussagekräftig
- Für optimale Bedienung Erfahrungen mit Datenbanken erforderlich

ProSoft-Preise liegen richtig!

☎ 0261/4047-1 · Tx 862476 PSOFT · Telefax 0261/4047-252

Wir suchen ständig günstige Einkaufsquellen für die angebotenen und neue innovative Produkte.
Günstige Möglichkeit der Finanzierung durch Ratenkredit. Fordern Sie die Unterlagen an.

Commodore-PC — Commodore-PC

Commodore PC-10 II **1789,–** Commodore PC-20 II **2698,–**

Commodore PC-10 II-20 640 KB Hauptspeicher, 2 Diskettenlaufwerke, 1 Festplatte 20 MB (Seagate), AGA-Karte, Monitor, Tastatur, MS-DOS/GW-Basic **2498,–**
Commodore PC-10 II-30 wie PC-10 II-20, jedoch 30-MB-Festplatte **2598,–**

Amiga 500 1098,– Wir führen die gesamte AMIGA-Palette.
Amiga 2000 mit Monitor 1081 **2995,–** **RGB-Monitor 1081 für Amiga 748,–**

Commodore AT PC 40 mit 20 MB-Festplatte **3868,–**
Commodore AT PC 40 mit 40 MB-Festplatte **4298,–**
Commodore AT PC 40/40 **4998,–**

Tandon – Tandon – Tandon

PC 1898,– **XPC 2/20** 2598,– **XPC 2/30** 2798,–
PCA 4198,– **PCA 20** 4698,–

PCA-30 5078,– **PCA-40** 5298,– **PCA-70** 7378,–
PCA-80 5998,– **Tandon Target 20** 5598,–

Alle Tandon AT incl. serielle und parallele Schnittstelle
Aufpr. Farbsystem 898,– **Aufpr. EGA-System** 1598,–
Aufpreis 2-MB-Speicherkarte 798,–

Zusatzkarten-Erweiterungen-Software

20 MB Festplatte Seagate „ST 225" (65 ms) Controller, Kabelsatz u. Einbauanleitung **643,–**

30 MB Festplatte (Seagate ST 238) incl. RLL-Controller u. Kabelsatz für XT **699,–**

20 MB Festplatte (Seagate ST 225), 65 ms für XT/AT 548,–
30 MB Festplatte (Seagate ST 4038), 40 ms für XT/AT 1078,–
40 MB Festplatte (Seagate ST 251), 40 ms für AT 898,–
80 MB Festplatte (Seagate ST 4096), 28 ms 1798,–
Festplattencontroller für XT incl. Bedienungsanleitung (formatiert 10-30 MB Festplatten) 198,–
Festplattencontroller WD 1002 348,–
AT-RLL Controller OMTI 8627 498,–

Tandon Tandon Tandon Tandon Tandon
Es muß nicht immer Seagate sein. 20 MB von Tandon – das Qualitätsprodukt!

TM 965-2	**360 K-Floppy**	198,–
TM 975-8	**1.2 MB-Floppy**	298,–
TM 9252 slave	**10 MB-Festplatte**	348,–
TM 9252 AI	**10 MB-Festplatte + Controller**	498,–
TM 9262 slave	**20 MB-Festplatte**	498,–
TM 9262 AI	**20 MB-Festplatte + Controller**	648,–
TM 9755 AT	**40 MB-Festplatte**	1078,–
TM 9755 AI	**40 MB-Festplatte + Controller**	1378,–

Disk Manager by Ontrack
verwaltet Festplatten ab 30 MB auch unter DOS 148,–
Speed Store 198,–

Microscience-Festplatten
HH 725 20 MB 5¼" incl. Controller + Kabelsatz 698,–
HH 738 30 MB 5¼" incl. RLL-Controller + Kabelsatz 768,–
HH 1050 40 MB, 28 ms 1498,–
HH 325 20 MB, 3½" 598,–
HH 330 30 MB, RLL, 3½" 648,–
30 MB Hardcard 848,–

NEC-Festplatten
D5126 (20 MB - 85 ms) **798,–** D3126 (20 MB - 3.25" - 85 ms) **998,–**
D5126 H (20 MB - 40 ms) **1098,–** D5452 (85MB - 23MS-full height) **3298,–**
D5146 (40 MB - 40 ms) **1498,–** D5652 (170MB-23MS-full height) **3698,–**
Concept-Card **898,–**

Priam-Festplatten
V-185 18 ms, 73 MB **1948,–**

Interdyne 20 MB Tape-Streamer intern **598,–**

40 MB Tape Streamer „APT 40" (ALLOY) **999,–**

Wangtek Tape-Streamer 52 MB FAD 5000 **999,–**

TakeTen 10 MB Disk Cartridge Subsystem-External **1698,–**

Grafik-Adapter EGA-Karte „Quadram EGA+" **778,–**
NEU! EGA-Wonder Enhanced nur **598,–**
VEGA de Luxe Autoswitch 698,–
ATI-„Graphic Solution" 298,–
Hercules Graphic Card plus incl. RAM-FONT 578,–
Hercules kompatible Grafik-Karte 198,–
Farbgrafik-Adapter **148,–** Paradise EGA **398,–**
Paradise EGA Autoswitch 80-Zeichen 448,–
Paradise EGA Autoswitch 132-Zeichen 498,–
Genoa Super HI-RES 898,–
NEC JC 1401 P3E Multisync, 14" EGA Monitor 1298,–
NEC Multisync plus Paradise EGA Autoswitch 80-Zeichen **1648,–**

Co-Prozessoren
8086 16-bit-Mikropr. **49,–** 8088 8-bit-Prozessor **49,–**
8087 (5 MHz) **249,–** 8087 (8 MHz) **349,–**
80287 (6 MHz) **399,–** 80287 (8 MHz) **599,–**
80287 (10 MHz) **649,–**
Alles Zubehör und Software rund um den PC zu sehr günstigen Preisen. Fordern Sie die Preisliste an!

Trans Net – Trans Net – Trans Net

Die interessanteste Netzwerklösung auf der High-Tech Szene Trans-Net ist eines der bedienerfreundlichsten Low-Cost Netzwerke für PC's auf dem Markt!
Möglichkeiten: beliebige Festplattenzugriffe im Netzwerk, Diskettenzugriffe im Netzwerk, DOS-Transparenz, File/Record Locking, TRANS-NET Druckerspooler, erweiterte Netzwerk DOS-Befehle, Multi-Tasking, Schüler/Lehrer Monitor, NET-BIOS Emulator, NOVELL Emulator.
Starterkit 2 Netzwerkkarten, Kabel und Software **1698,–**
Netzwerkkarte **698,–**

Plantron – Plantron – Plantron

Plantron PT 16 LC umschaltbar 4,77/8 MHz, 256 KB Hauptspeicher, Monochrom-Grafikkarte (Herkules kompatibel), paralleler Druckeranschl., 1 Diskettenlaufwerk 360 KB, Tastatur (deutsch) mit separatem Cursorblock, MS-DOS 3.2/GW-Basic **1245,–**
Plantron PT LC/20 wie PT LC, zusätzl. 20 MB Festpl. **1998,–**
Plantron PT LC/30 wie PT LC, zusätzl. 30 MB Festpl. **2098,–**
Plantron PT XT Turbo 4,77 oder 8 MHz Takt, 256 KB Hauptspeicher, Monochrom-Grafikkarte (Herkules kompatibel), Multifunktionskarte mit paralleler Schnittstelle, serieller Schnittstelle, Game Port, Echtzeituhr, MS-DOS 3.2 incl. Basic, RAM Disk, Druckerspooler, Bedienungsanleitung und Zubehör, 2 Diskettenlaufwerke à 360 KB, Tastatur mit separatem Cursorblock **1698,–**
Plantron PT XT 2/20 Turbo wie PT XT Turbo, zusätzlich 20 MB Festplatte **2398,–**
Plantron PT XT 2/30 wie PT XT Turbo, zusätzlich 30 MB Festplatte **2498,–**
Plantron PT ST 6 MHz oder 8 MHz Takt, 640 KB Hauptspeicher (bis 1 MB on Board), Monochrom-Grafikkarte (Herkules kompatibel), parallele Druckerschnittstelle, Diskettenlaufwerk 1,2 MB, Tastatur (deutsch) mit sep. Cursorblock, Echtzeituhr, MS-DOS 3.2/GW-Basic, Bedienungsanleitung und Zubehör **2498,–**
Plantron PT-ST/20 wie PT-ST, zusätzlich 20 MB-Platte und Floppy-Hard-Disk-Controller **3198,–**
Plantron PT-ST/30 **3298,–**
Plantron PT-AT wie PT-ST, zusätzl. Multi I/O-Karte mit paralleler und serieller Schnittstelle, Game Port, Floppy-Hard-Disk-Controller **3198,–**
Plantron PT AT/20 wie PT AT zusätzl. m. 20 MB Festpl. **3698,–**
Plantron PT AT/30 wie PT AT zusätzl. m. 30 MB Festpl. **4398,–**
Plantron PT-AT/40 wie PT-AT zusätzl. 40 MB Festpl. **3998,–**
Plantron PT-AT/80 wie PT-AT zusätzl. 80 MB-Platte **4998,–**
Plantron Baby AT 6/10 MHz incl. 64-MB-Festplatte und EGA-Karte **3448,–**
Plantron PT-386 **4998,–**
Plantron PT-386 E/40 **5898,–**
Plantron PT-386 E/80 **6998,–**
Auf Wunsch der Fa. Plantron bestätigen wir, daß wir die günstigen Preise durch Selbstaufrüsten und Einbau der Festplatten und Karten durch unsere geschulten Techniker erreichen können. – Selbstverständlich gilt dies nicht nur für Plantron-Produkte.

Software — Software — Software

Microsoft Word 3.01 deutsch	938,–	Word 3.0 + Mouse Bundle deutsch	1149,–
Chart 2.01 deutsch	598,–	Multiplan 3.0 deutsch	528,–
Project 2.01 englisch	748,–	Multiplan + Mouse Bundle deutsch	778,–
Windows 1.02 deutsch	258,–	Windows + Mouse Bundle deutsch	548,–

Multiuser/Netzwerkprogramme

Word 2.01 deutsch, 3er-Netzlizenz	1848,–	Basic Compiler V. 5.4, Xenix engl.	1298,–
Basic Interpreter engl., Version 5.40 Xenix	648,–	Pascal Compiler engl., Version 3.30 Xenix	1298,–
Fortran Compiler engl., Version 3.30 Xenix	1298,–	Cobol Compiler engl., Version 2.10 Xenix	1848,–
Cobol Tools V. 1.0 engl., Version 1.00 Xenix	848,–	SPI Open Access II deutsch	1199,–

Asthon Tate, Computer Associates, Digital Research, Heimseoth, Lotus, Micropro, Bongartz und Schmidt, Nantucket/KRS, STSC, General Optimisation

Multitech — Multitech — Multitech

MPC 500 S	1448,–	**MPC 500 D**	1798,–	**MPC 500 E**	2148,–
MPC 700 D	2498,–	**MPC 700 E**	3248,–		
MPC 710 B	2448,–	**MPC 710 E**	3098,–		
MPC 910 B	3248,–	**MPC 910 F**	3798,–	**MPC 910 E**	4198,–
MPC 900 B	3998,–	**MPC 900 F**	4598,–	**MPC 900 E**	4998,–
MPC 1100 B	8898,–	**MPC 1100 E**	9898,–	**MPC 1100 H**	10698,–

Schneider — Schneider — Schneider

Schneider 6128 grün	749,–	Joyce PCW-8256	1548,–		
DMP-2000	528,–	DMP-3000	558,–		
DMP-4000	848,–	Joyce + PCW-8512	2098,–		

Schneider PC – Schneider PC

PC MM/SD	1349,–	PC MM/HD 20 (Seagate 65 ms)	2249,–
PC MM/DD	1799,–	PC CM/HD 20	3149,–
PC CM/DD	2249,–	PC CM/HD 20 (Seagate 65 ms)	2699,–
PC MM/HD 20	2699,–	Vortex PC 1512 20 MB-Drive Card	1198,–
Speichererweiterung auf 640 KB RAM			148,–

Brother - Brother - Brother

M-1109	469,–	M-1409	799,–	M-1509	999,–
M-1709	1199,–	M-2024 L+	1999,–	M-4018	2999,–

Star – Star – Star

				NX-15	999,–
NL-10	548,–	zusätzliches Interface für NL-10			98,–
ND-10	898,–	ND-15	1198,–	NR-10	1148,–
NR-15	1398,–	NB 24-10	1398,–	NB 24-15	1798,–
NB-15	2348,–	SR-10	1244,–		

Atari – Atari – Atari

Atari 1040 STF Tastatur, 1024 KB RAM, 192 KB ROM, integrierte Floppy 720 KB, Monochrom-Monitor SM 124, Maus, Basic **1548,–**
Atari 520 STM Tastatur, 512 KB RAM, 192 KB ROM, HF-Modulator, Floppy SF 354, Monitor SM 124, Maus, Basic **1178,–**

Filiale München

Theresienstraße 56, 8000 München 2, Tel. 089/280 93 89 direkt bei der technischen Hochschule.
Bitte beachten Sie, daß nicht ständig sämtliche Ware in unserer Filiale München vorrätig ist. **Rufen Sie an!**

COMPAQ
COMPAQ-Produkte können wir preiswert liefern!

KAYPRO
Kaypro-Produkte können wir preiswert liefern!

OKI — OKI — OKI

Okimate 20 Farbdrucker mit Interface **498,–**
Die günstigen Preise für die gesamte OKI-Produktpalette incl. Laserfine erfahren Sie bei uns am Telefon!

C. ITOH – C. ITOH – C. ITOH

Riteman F+ II incl. Centr.-Interface **698,–**
Riteman C+ incl. Commodore-Interface **625,–**

Olivetti – Olivetti – Olivetti

Auch Olivetti stellt neue innovative Produkte vor. Natürlich versucht ProSoft in erster Reihe dabei zu sein.

M24 Monofloppyversion, 640 KB Hauptspeicher, serielle und parallele Schnittstelle, Bus Converter, Farb-Monochromgrafikadapter, Kalender und Uhr mit Batterie, 1 Diskettenlaufwerk 360 KB, Monitor, Tastatur, MS-DOS, GW-Basic **2598,–**

M24 1/20, 640 KB Hauptspeicher, serielle und parallele Schnittstelle, Farb-Monochromgrafikadapter, Kalender und Uhr mit Batterie, 1 Diskettenlaufwerk 360 KB, 1 Festplatte 20 MB, 1 Bus Converter, Monitor, Tastatur, MS-DOS, GW-Basic **3198,–**

M24 1/30 640 KB Hauptspeicher, serielle und parallele Schnittstelle, Farb-Monochromgrafikadapter, Kalender und Uhr mit Batterie, 1 Diskettenlaufwerk 360 KB, 1 Festplatte 30 MB, 1 Bus Converter, Monitor, Tastatur, MS-DOS, GW-Basic **3298,–**

M28 Einstiegskonfiguration 1 16 Bit 80286 8 MHz, 512 KB Hauptspeicher, serielle und parallele Schnittstelle, 1 Diskettenlaufwerk 1,2 MB, 1 Festplatte 20 MB, Monitor, Tastatur, MS-DOS, GW-Basic **5798,–**

M28 Einstiegskonfiguration 2 16 Bit 80286 8 MHz, 512 KB Hauptspeicher, serielle und parallele Schnittstelle, 1 Diskettenlaufwerk 1,2 MB, 1 Festplatte 40 MB, Monitor, Tastatur, MS-DOS, GW-Basic **6298,–**

M28 Standardkonfiguration A1 16 Bit 80286 8 MHz, 512 KB Hauptspeicher, serielle und parallele Schnittstelle, 1 Diskettenlaufwerk 1,2 MB, 1 Festplatte 20 MB, 1 Tape Streamer 50 MB, Monitor, Tastatur, MS-DOS, GW-Basic **6848,–**

M28 Standard-Konfiguration A2 16 Bit 80286 8 MHz, 512 KB Hauptspeicher, serielle und parallele Schnittstelle, 1 Diskettenlaufwerk 1,2 MB, 1 Festplatte 40 MB, 1 Tape Streamer 50 MB, Monitor, Tastatur, MS-DOS, GW-Basic **7298,–**

Sharp — Sharp — Sharp

Wir liefern weiterhin preiswert aus dem neuen Sharp-Konzept PC-1403 (mit bis zu 3 Wochen Lieferzeit) **209,–**

Pocket-Computer

PC-1246 S	94,–	PC-1280	268,–	PC-1460	275,–
PC-1248	123,–	PC-1360	344,–	PC-1475	275,–
PC-1260	197,–	PC-1421	240,–	PC-1500 A	318,–
PC-1262	275,–	PC-1425	275,–	PC-1600	638,–
PC-1270	115,–	PC-1450	219,–	PC-2500	549,–

EPSON – EPSON – EPSON

Der neue Renner von EPSON: LX-800 **548,–**
LX-800 VC/P **648,–**

FX-800 937,– **FX-1000 1208,–**

LQ-800	1479,–	LQ-1000	1929,–	LQ-2500	2578,–
IX-800	1574,–	EX-800	1319,–	EX-1000	1649,–
LX-86	689,–	SQ-2500	3198,–		

Görlitz-Interface EPSON/C64 od. C128 198,–

NEC – NEC – NEC – NEC – NEC

P 5	**1998,–**	**P 6**	**999,–**
P 7	**1348,–**	**P 6 color**	**1398,–**
P 7 color	**1648,–**	**P 6 seriell**	**1498,–**
P 7 seriell	**1898,–**		
P 6 seriell color	**1698,–**	**P 7 seriell color**	**2198,–**
Pin-Feed-Tractor für P 6	145,–	Bidirektionaler Tractor für P 6	348,–
Pin-Feed-Tractor für P 7	278,–	Bidirektionaler Tractor für P 7	398,–
Cut-Sheet-Feeder für P 7			598,–

Kyocera
F-1010 **6998,–** F-2010 **10.898,–**

Citizen – Citizen – Citizen

LSP-10	548,–	MSP-10e	698,–	MSP-15e	848,–
MSP-20	798,–	MSP-25	1048,–	HQP-45	2098,–

Einzelblatteinzug für LSP-10/120 298,–

Nun hat sich Citizen dem Preisniveau des NL-10 angepaßt: LSP-120 D Commodore- oder Parallel-Schnittstelle **398,–**

Juki – Juki – Juki – Juki – Juki

Juki 5510 **748,–** Wir liefern die gesamte Juki-Produktpalette!

Panasonic – Panasonic

KX-P 1081	475,–	KX-P 1082	675,–	KX-P 1083	945,–
KX-P 1592	1189,–	KX-P 1595	1589,–		

Seikosha – Seikosha – Seikosha

SP-180 A	449,–	SP-1200 AS	528,–	SP-180 VC	449,–
MP-1300 AI	1098,–	SP-1200 AI	528,–	MP-5300 AI	1378,–

SL-80 Ai nur **798,–** **SL-80 VC** **798,–**

Disketten No-Name

	10 Stück	50 Stück	100 Stück
3" Maxell	70,– DM	330,– DM	650,– DM
3½" 1 D	35,– DM	149,– DM	249,– DM
3½" 2 D	39,– DM	159,– DM	299,– DM
5¼" 2 D	19,– DM	59,– DM	89,– DM

5¼" 1 D 100 Stück 79,– DM
5¼" 1 D 1000 Stück 698,– DM
5¼" 2 D 1000 Stück 748,– DM

5¼" No-Name HD, 1,6 MB 10 Stück **48,– DM**

ProSoft GmbH

Bogenstraße 51–53, Postfach 207, D-5400 Koblenz-Goldgrube
Telefon (0261) 4047-1, Telex 862476, Telefax (0261) 4047-252

Alle Preise zuzügl. 10,– DM Versandkosten pro Paket. Lieferung per Nachnahme oder Vorkassescheck – Versandkosten Ausland DM 40,– pro Paket. **Lassen Sie sich keinen Bären aufbinden! ProSoft liefert Original-Produkte der führenden Hersteller. Überzeugen Sie sich selbst durch Abholung der Ware in unseren Verkaufs- und Vorführräumen in Koblenz. Wir gewähren Ihnen bei Barzahlung (kein Scheck) 2% Skonto auf alle Preise, was vielleicht schon zur Deckung Ihrer Reisekosten ausreicht. Einige unserer Vorlieferanten liefern Produkte ohne die Seriennummer des Herstellers. In diesem Fall übernehmen wir anstelle der Herstellergarantie die unbeschränkte gesetzliche Gewährleistung.** 10/87

Hochleistung mit Ability Plus

Zunehmend werden leistungsfähige Programmpakete auch vom Preis her PC-Anwendern gerecht. Ability Plus – eine Datenbank mit integrierter Tabellenkalkulation – präsentiert sich für 599 Mark.

Das Versprechen von Ability Plus hört sich gut an: »Gleich, ob Sie Neuling oder Experte im Umgang mit Computern sind, Ability Plus bietet Ihnen mehr als irgendein anderes integriertes Paket«. Entsprechend gespannt nahmen wir das Programmpaket unter die Lupe.

Ability Plus umfaßt vier Disketten, ein dickes, deutsches Handbuch, eine Befehlsübersicht und eine Starthilfe. Das Programm arbeitet wahlweise mit zwei Diskettenlaufwerken oder mit Festplatte. Auf einen Kopierschutz verzichtete der Hersteller freundlicherweise, so daß die Disketten auch dann voll funktionsfähig bleiben, wenn die Dateien auf Festplatte kopiert wurden. Einem Fehler im Umgang mit der Harddisk folgt so kein tage- oder wochenlanger Ärger, wie es bei vielen anderen kopiergeschützen Programmen die Regel ist. Sie können demnach auch immer mit einer Kopie arbeiten - ein Fakt den jeder Computerbesitzer spätestens seit dem erst Lesefehler zu schätzen weiß.

Ability Plus besteht aus einer relationalen Datenbank, einer Tabellenkalkulation, einem Texteditor mit Rechtschreibprüfung, einem Grafikeditor für Geschäftsgrafiken, einem integrierten Datenfernübertragungsprogramm und der Grafik-Präsentation. Das ist erstaunlich viel für ein Low-Cost-Produkt.

Grundsätzlich arbeitet Ability Plus menügesteuert. Nach dem Laden erscheint das Hauptmenü mit den wichtigsten Menüpunkten (Bild 1). Bevor Sie allerdings die Arbeit aufnehmen können, müssen Sie die Software an Ihr System anpassen. Dazu wird der Drucker per Menü ausgewählt und die Bildschirmdarstellung bestimmt. Damit ist Ability Plus ohne weitere Einstellungen einsatzbereit.

Die Datenbank nimmt bis zu 65000 Datensätze auf, mit bis zu 32000 Feldern pro Datensatz. Die einzelnen Daten werden mit den üblichen Funktionen wie »Suchen« oder »Sortieren« bearbeitet. Über spezielle Import/Export-Makros ist auch die Übernahme von dBase- oder Lotus-Dateien kein Problem.

Zwischen den Datenfeldern lassen sich beliebige Verbindungen knüpfen. Änderungen in einer Anwendung wirken sich damit immer automatisch in allen verknüpften Bereichen aus. Korrigieren Sie zum Beispiel in einer Jahreskostenübersicht den Kostenbetrag eines Monats, so wird die Änderung automatisch in der Tabellenkalkulation und der Grafikdarstellung berücksichtigt.

Eine relationale Datenbank bietet dem Anwender großen Komfort. Sie arbeitet stets mit aktiven Daten, das heißt, Sie erhalten immer problemlos die richtigen Informationen - gleich, ob Sie mit einer Tabelle, einem Diagramm oder einem Dokument arbeiten. Geben Sie beispielsweise einen Namen ein, so findet Ability Plus blitzschnell die zugehörige Telefonnummer heraus, und zu einer Artikelkennziffer erscheint genausoschnell die zugehörige Beschreibung. Der Einsatz ist also praktisch unbeschränkt.

Die Tabellenkalkulation stützt sich auf Arbeitsblätter. Die Tabellen dürfen eine maximale Größe von 9999 Zeilen zu 702 Spalten annehmen. Die Tabellenkalkulation beinhaltet die Möglichkeit einer grafischen Darstellung. Und noch eine Fähigkeit lernt der Anwender, der öfters große Tabellen bearbeitet schnell zu schätzen: Reicht die Drucker-Breite nicht aus, so wird auf Wunsch die Tabelle im Querformat gedruckt. Ein Beispiel für den Aufbau einer kleinen Tabelle zeigt Bild 2.

Der Texteditor ist ebenfalls nicht von schlechten Eltern. Die einzelnen Druckseiten werden vollständig druckgetreu angezeigt, so daß Sie bereits am Bildschirm sehen, wie das fertige Ergebnis auf Papier aussehen wird. Fettdruck, Unterstreichungen, Hoch-und Tiefstellungen von Wörtern und Buchstaben erkennen Sie also schon auf dem Bildschirm (Bild 3). In die Textdatei lassen sich Arbeitsblätter, Diagramme, Datenbankdateien und selbsterstellte Felder einschließen.

Der Texteditor kennt noch eine Fähigkeit, die man gewöhnlich nur bei teuren Textverarbeitungen findet: eine Prüfroutine für die Rechtschreibung. Ability Plus geht dabei den Text Wort für Wort durch und sucht nach Rechtschreibfehlern. Die zugehörige Bibliothek mit dem Wortschatz

Bild 1. So meldet sich Ability Plus nach dem Laden

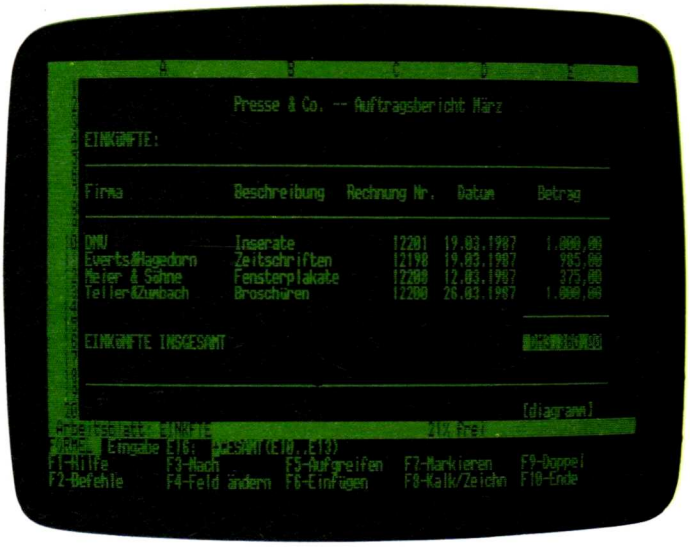


Bild 2. Die Werte der Demo-Tabelle werden selbständig addiert

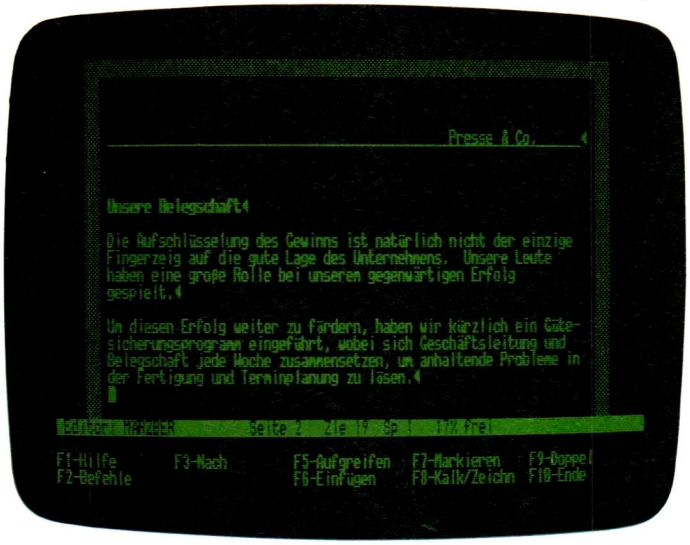

Presse & Co.
Unsere Belegschaft
Die Aufschlüsselung des Gewinns ist natürlich nicht der einzige Fingerzeig auf die gute Lage des Unternehmens. Unsere Leute haben eine große Rolle bei unseren gegenwärtigen Erfolg gespielt.
Um diesen Erfolg weiter zu fördern, haben wir kürzlich ein Gütesicherungsprogramm eingeführt, wobei sich Geschäftsleitung und Belegschaft jede Woche zusammensetzen, um anhaltende Probleme in der Fertigung und Terminplanung zu lösen.
F1-Hilfe
F2-Befehle
F3-Mach
F5-Aufgreifen
F6-Einfügen
F7-Markieren
F8-Kalk/Zeichn
F9-Doppel
F10-Ende

Bild 3. Die Bildschirmdarstellung einer Druckseite

Bild 4. Jede Balkengrafik kann in den Texteditor übernommen werden

kann der Anwender beliebig erweitern.

Um das Ganze abzurunden: Verschiedene Formate – beispielsweise ASCII- oder Wordstar-Format – sind kein Problem für Ability Plus.

Zur grafischen Darstellung von Daten besitzt Ability Plus einen eigenständigen Grafik-Editor. Balken-, Kreis- oder Liniendiagramme zaubern Sie bemerkenswert einfach auf den Bildschirm. Sie wählen eine Diagrammform aus, geben mehrere Werte in ein Feld ein und versehen ein weiteres Feld mit den Bezeichnungen und schon zeichnet der Computer für Sie. Einfacher geht es kaum noch.

Die Diagrammform kann natürlich nachträglich noch geändert werden (beispielsweise aus einem Kreis- in ein Balkendiagramm). Sogar Staffelgrafiken sind vorgesehen. Als Clou können verschiedene Stilarten innerhalb eines Diagramms benutzt werden (Bild 4).

Das Programmpaket enthält auch ein menügesteuertes Datenfernübertragungsprogramm. Um diese Fähigkeit auszunutzen, muß der Computer mit einem Modem an das Telefonnetz angeschlossen sein. Der Computer kann in solch einem Fall selbständig die Verbindung zu einem anderen Computer herstellen und Dateien übertragen.

Der ungewöhnlichste Programmteil von Ability Plus ist mit Sicherheit die Präsentation. Das Programm »fotografiert« und speichert ganze Bildschirmdarstellungen auf Tastendruck als sogenannte Schnappschüsse. Mehrere Schnappschüsse zusammen ergeben eine eindrucksvolle optische Präsentation. Die Schnappschüsse können auch Features wie Texte, Grafiken und sogar Musik bereichern. Eine eingebaute »Anzeigedauerfunktion« erlaubt automatische »Dia-Vorführungen«.

Ability Plus ist ein leistungsstarkes Programmpaket, das alle wichtigen Programme für den täglichen Gebrauch enthält. Es ist einfach zu bedienen und unterstützt den Anwender mit Hilfsfunktionen. Für kleine Firmen und Selbstständige ist dieses Programm als erster Einstieg gut geeignet, für den privaten Rahmen weit mehr als ausreichend.

(zu)

Info: Ability Plus, 499 Mark, Rushware, An der Gümpgesbrücke 24, 4044 Kaarst 2

DOS-Wertung

Positiv

- Deutsche Menüsteuerung
- Leicht zu bedienen
- Integriertes Hilfsprogramm
- Autoupdate der Daten
- Integrierte Geschäftsgrafik
- Deutsches Handbuch
- Problemlose Installation
- Nicht kopiergeschützt

Negativ

- Manche Editorbefehle umständlich
- Modem (Hayes-Modus) in Deutschland unbrauchbar

FontGenFX/FontGenLQ

2 Zeichensatzgeneratoren für Download-Zeichensätze bei Epson FX- oder LQ-Druckern. Mit komf. Bildschirmeditor für den PC. Der FX-Generator enthält 13 Zeichensätze, der LQ-Generator enthält Griechisch, Kyrillisch, Pica Light, Focus, Romanis und Fraktur prop., alle in LQ!

je Generator DM **198,–**

PrintKlick

Das RAM-residente Programm zur Steuerung Ihres Druckers. Jede Druckeraktion wie Seitenvorschub, Umschalten auf: NLQ, Cartridge-Schriften, Schmalschrift, Breitschrift, Farben, Ränder, Download, int. Zeichensätze, etc. von der Tastatur des PC zu steuern. Für alle aktuellen Matrixdrucker und HP-Laserjet.

DM **198,–**

Mehr Nutzen für Ihren PC.

DVC

DatenverarbeitungsContor GmbH
Strothmannsweg 33 · 4500 Osnabrück
Telefon (0541) 389209

EPSON Drucker

LX 800	nur	618,–
FX 800	nur	988,–
FX 1000	nur	1284,–
EX 800	nur	1378,–
EX 1000	nur	1836,–
LQ 800	nur	1576,–
LQ 1000	nur	1998,–
Star NL10 mit dt. Handbuch		**648,–**

Typenrad Drucker

Silver Reed EXP 550	nur 1149,–
Triumph TRD 7020	nur 1498,–
Comrex Drucker (C64,C16,+4)	348,–
Schneider PC	**ab 1418,–**
Zenith College PC	**ab 1999,–**

Computer Büromaschinen Service GmbH
Tecklenburger Str.27 4430 Steinfurt
Tel. (0 25 51) 25 55

ATARI SCHNEIDER ZENITH STAR

Vertragshändler

alle Preise zuzügl. Versandselbstkosten. Lieferung per Nachnahme

Pascal ohne Wenn und Aber

Mit BCI Pascal gibt es jetzt endlich einen preiswerten Pascal-Compiler mit komplettem Sprachumfang. BCI Pascal erzeugt hochoptimierten Code im Exe-Format und kennt keine Speicherbeschränkungen.

Darauf haben viele Pascal-Programmierer gewartet: Für knappe 250 Mark gibt es jetzt einen Pascal-Compiler mit dem kompletten Sprachumfang nach Jensen und Wirth, der sich darüberhinaus eng an den ISO-Standard anlehnt. Der BCI-Compiler kennt keine Sprach-Kompromisse mehr. BCI Pascal erlaubt die Übergabe von Funktionen und Arrays unterschiedlicher Größe als Parameter, ermöglicht Records und Arrays als Funktionsergebnisse, bietet symbolische Enumeration und rechnet mit doppelt genauen Gleitpunktzahlen im IEEE-Format. Doch das sind erst einige wenige Glanzpunkte dieses Compilers.

Für viele Anwender macht allein schon die Tatsache diesen Compiler interessant, daß er echten, linkfähigen Object Code im Standard-Intel-Format erzeugt. Die fertigen Programme sind stets vom Exe-Typ. Die maximale Programmgröße beschränkt somit nur noch der insgesamt beim PC zur Verfügung stehende Speicherplatz. Doch was den Programmen billig ist, sollte den Daten recht sein. Über eine Compiler-Option wird daher gesteuert, ob der Zugriff auf die Programmdaten über kurze oder über lange Adressen geschehen soll. Im ersten Fall ist die Größe des Datensegmentes auf die üblichen 64 KByte beschränkt, im zweiten Fall fällt die Einschränkung fort und es steht praktisch der gesamte PC-Speicher auch für Variable zur Verfügung.

Gar nicht hoch genug einzuschätzen ist die vom Pascal-Standard vorgesehene, leider aber selten implementierte Fähigkeit der Übergabe von Funktionen als Parameter. Gemeint sind hier nicht Funktionsergebnisse, die natürlich jeder Pascal-Compiler als Parameter an Prozeduren oder andere Funktionen übergeben kann. Nein, BCI Pascal ist in der Lage, die Funktion selbst als Parameter zu übergeben. Eine Anwendung dafür ist beispielsweise ein Grafikprogramm, bei der als Parameter der Name einer Pascal-Funktion, die die zu plottende Funktion darstellt, an die Prozedur zum Plotten einer Funktion übergeben wird. Mit ein- und derselben Prozedur lassen sich somit ganz verschiedene Funktionen plotten, ohne daß eine Änderung im Quelltext und eine erneute Übersetzung notwendig wäre. Auch die Fähigkeit, strukturierte Variablen, also beispielsweise Records oder Arrays als Funktionsergebnisse verwenden zu können, ist für eine vernünftige Pascal-Programmierung eigentlich ein Muß. BCI Pascal bereitet beispielsweise die folgende Konstruktion keinerlei Probleme.

```
type vektor = record x, y, z: real end;
function vabs(v: vektor): vektor;
begin vabs := sqrt(v.x*v.x + v.y*v.y +
v.z*v.z) end;
```

Versuchen Sie das gleiche beispielsweise mit Turbo Pascal, und es wird sich außer einer Fehlermeldung nichts tun. BCI Pascal ist durch diese Eigenschaft aber geradezu zum Aufbau von beliebigen Programmbibliotheken wie geschaffen. Hinzu kommt noch, daß das lästige und zeitraubende »include« von Programmtexten bei BCI Pascal zwar möglich, aber nicht notwendig ist: Programm-Bibliotheken werden einmal übersetzt und liegen dann in Form von Object-Libraries vor. Beim Linken des übersetzten Programms holt sich der Linker dann die entsprechenden Prozeduren und Funktionen aus dieser Bibliothek – und zwar nur diese. Nicht benötigte Programmteile werden auch nicht in den Programmcode eingebunden. Der angenehme Nebeneffekt dabei: BCI-Programme sind nach der Übersetzung in der Regel deutlich kürzer und kompakter als etwa Turbo-Programme.

Hier ist noch ein weiteres kleines Beispiel, um die überlegene Leistung des BCI-Sprachkonzeptes zu demonstrieren:

```
procedure ClearArray(var a: array
(first..last: integer) of integer);
var i: integer;
begin
  for i := first to last do a(i) := 0;
end;
```

Beachten Sie, daß Sie an die Prozedur »ClearArray« jedes beliebige Integer-Array übergeben können, ganz gleich, wie es dimensioniert ist. Erst solche Sprachmöglichkeiten verdeutlichen die wirklichen Fähigkeiten von Pascal.

Aber neben der vollen Ausschöpfung des Sprachstandards bietet BCI Pascal auch noch jede Menge Erweiterungen. Der Datentyp »String« ist zusammen mit vielfältigen Funktionen zur Stringmanipulation bereits vordefiniert. Ebenso vielfältige Funktionen und Prozeduren stehen zur Bitmanipulation und zum direkten Zugriff auf Betriebssystem und BIOS zur Verfügung. Die zu Anfang angesprochene Fähigkeit der symbolischen Enumeration wird durch eine Compiler-Option gesteuert und macht es möglich, daß die Werte von Aufzählungstypen mit der Write-Anweisung ausgegeben werden können – eine einmalige Sache, denn nun ist beispielsweise folgendes möglich:

```
type Farbe = (rot, gelb, blau);
var f: Farbe;
begin f := rot; writeln(f) end;
```

Als Ausgabe erscheint bei eingeschalteter symbolischer Enumeration tatsächlich die Zeichenfolge »rot« am Bildschirm – eine bemerkenswerte Leistung, die kein anderer Pascal-

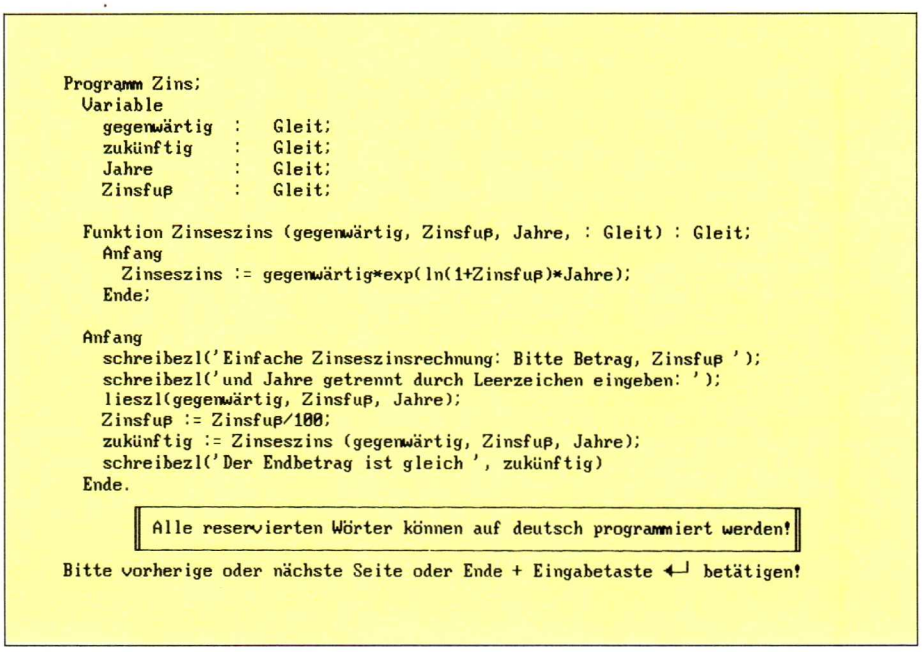

Programm Zins;
Variable
gegenwärtig : Gleit;
zukünftig : Gleit;
Jahre : Gleit;
Zinsfuß : Gleit;
Funktion Zinseszins (gegenwärtig, Zinsfuß, Jahre, : Gleit) : Gleit;
Anfang
Zinseszins := gegenwärtig*exp(ln(1+Zinsfuß)*Jahre);
Ende;
Anfang
schreibezl('Einfache Zinseszinsrechnung: Bitte Betrag, Zinsfuß ');
schreibezl('und Jahre getrennt durch Leerzeichen eingeben: ');
lieszl(gegenwärtig, Zinsfuß, Jahre);
Zinsfuß := Zinsfuß/100;
zukünftig := Zinseszins (gegenwärtig, Zinsfuß, Jahre);
schreibezl('Der Endbetrag ist gleich ', zukünftig)
Ende.
Alle reservierten Wörter können auf deutsch programmiert werden!
Bitte vorherige oder nächste Seite oder Ende + Eingabetaste ↵ betätigen!

Bild 1. BCI Pascal versteht auch Deutsch

Compiler zustande bringt. Eine weitere interessante Fähigkeit ist die optionale Verwendung auch von deutschen Schlüsselwörtern. Statt »Procedure« kann man da ganz locker »Prozedur« schreiben, aus der If...Then-Anweisung wird eine Wenn...Dann-Konstruktion und so fort. Diesen Aspekt von BCI-Pascal wird zwar der professionelle Software-Entwickler wohl kaum benötigen, für Einsatzgebiete wie Schulung und Ausbildung ist er jedoch geradezu ideal: Komplett in Deutsch gehaltene Programme nehmen dem Einsteiger die Scheu vor der Programmierung und stellen die Programmlogik deutlicher heraus. Doch auch für den Profi mag insbesondere der Gesichtspunkt interessant sein, die deutschen Umlaute und Sonderzeichen in Bezeichnern verwenden zu können. Doch wer auch das nicht mag und lieber kompatibel zu anderen Pascal-Dialekten bleiben möchte, dem steht es ja nach wie vor frei, auch bei BCI Pascal mit den gewohnten englischen Bezeichnungen zu programmieren.

Bei BCI Pascal handelt es sich um einen sogenannten Zwei-Pass-Compiler. Das zu übersetzende Programm wird also in zwei getrennten Durchläufen übersetzt. Im ersten Pass wird eine Vorübersetzung angefertigt und eine Symboltabelle angelegt. Die meisten Fehler im Programmtext werden bereits in dieser Phase erkannt und gemeldet. Dabei bricht die Compilation auch nach einem Fehler nicht einfach ab, sondern wird hinter dem fraglichen Befehl fortgesetzt. Das gesamte Fehlerprotokoll wird in eine Textdatei geschrieben und kann jederzeit mit »type« aufgelistet oder ausgedruckt werden. Wahlweise ist auch ein laufendes Bildschirm-Protokoll während der Übersetzung möglich. Auf dem ersten Durchgang aufbauend erfolgt dann im zweiten Pass die endgültige Übersetzung. Ist diese beendet, ist noch ein Aufruf des Link-Programms notwendig, um das übersetzte Programm mit den diversen Bibliotheksmodulen zusammenzubinden.

Alle Arbeiten spielen sich dabei auf der DOS-Ebene ab, eine Benutzeroberfläche wie bei Turbo Pascal mit integriertem Editor ist nicht vorhanden. Immerhin wird aber ein Full-Screen-Editor gleich mitgeliefert. Der Editor erinnert stark an Turbo Pascal und läßt sich ebenfalls mit Wordstar-kompatiblen Tastenbefehlen steuern. Der Befehlsumfang des Editors reicht für das Editieren von Programmen völlig aus und enthält neben Standardfunktionen wie Suchen und Ersetzen auch Blockoperationen. Bis zu neun Bildschirmfenster, in denen Texte unabhängig bearbeitet werden können, gewährleisten einen einzigartigen Editier-Komfort.

Die Programmentwicklung mit dem BCI-Compiler ist – verglichen mit Turbo Pascal – um einiges umständlicher und langwieriger. So sind die reinen Übersetzungszeiten bei BCI Pascal im Mittel etwa um einen Faktor 3 bis 4 länger als bei Turbo Pascal. Zudem geht zusätzliche Zeit dadurch verloren, daß bei BCI Pascal die einzelnen Programmteile (Editor, Compiler, Linker) immer getrennt hintereinander aufgerufen werden müssen und nicht wie bei Turbo sofort unter einer einheitlichen Benutzeroberfläche zur Verfügung stehen. Diese Einschätzung gilt allerdings nur für kurze und mittlere Programme. Bei sehr umfangreichen, professionellen Software-Entwicklungen neigt sich die Waagschale gerade zur anderen Seite hin: Da ist zunächst einmal die Tatsache, daß Turbo Pascal ohnehin nur maximal 60 KByte Programmgröße

^A	Wort links
^F	Wort rechts
^N	Zeile einfügen
^Y	Zeile löschen
^L	Suche nächste Vorkommen
^OO	Neues Fenster öffnen
^OY	Fenster schließen
^O#	Springe zu Fenster Nummer #
^OL	Linker Rand
^OR	Rechter Rand
^QN	Springe zu Zeile
^QC	Springe ans Dateiende
^QR	Springe an Dateianfang
^QA	Suche und ersetze
^QF	Suche
^QY	Lösche bis Zeilenende
^KB	Anfang Block
^KK	Ende Block
^KC	Kopiere Block
^KV	Verschiebe Block
^KR	Lies Datei
^KW	Schreibe Datei
^KS	Sichere Datei
^KT	Setze Tabulatorweite
^KX	Beende Programm

Tabelle 1. Editor-Kommandos

grammgröße verkraftet und alles andere in Overlays unterbringen muß. Damit nicht genug, muß Turbo auch den gesamten Quelltext einer Bibliothek (zum Beispiel den der Turbo Graphix Toolbox oder ähnliches) während der Compilierung des Hauptprogramms lesen und übersetzen. BCI Pascal dagegen übersetzt nur das neue Hauptprogramm und bindet die bereits bestehende und übersetzte Bibliothek erst ganz zum Schluß beim Link-Prozeß ein. Bei größeren Programm-Projekten resultiert daraus eine deutliche Verringerung des gesamten Entwicklungsaufwands.

Beim erzeugten Code scheiden sich dann die Geister nochmals. Während Turbo Pascal mit einer festen Laufzeit-Bibliothek von etwas über 11 KByte arbeitet, umfaßt die Kern-Bibliothek von BCI Pascal lediglich etwas mehr als drei KByte. Alles andere wird nur bei Bedarf hinzugebunden, wenn nämlich die entsprechende Funktion im Programm auch wirklich vorkommt. Turbo Pascal erzeugte in der Regel bei unseren Benchmark-Programmen den schnelleren Code; allerdings gibt es einige Felder, wie zum Beispiel die Stringverarbeitung, auf denen wiederum BCI Pascal um ein mehrfaches schneller ist. Von der Geschwindigkeit her ist Turbo Pascal besonders bei der Arithmetik mit Real-Zahlen deutlich überlegen. Allerdings muß man hier einschränkend dazusagen, daß Turbo lediglich mit 40-Bit-Reals arbeitet (Zahlenbereich von 1.0E-38 bis 1.0E + 38), während BCI Pascal standardmäßig doppeltgenaue Gleitkommazahlen im IEEE-Format, also 64-Bit-Reals verwendet (Zahlenbereich von 4.4E-308 bis 3.5E + 308). Es wird dabei der mathematische Coprozessor 8087/80287 emuliert. Ist ein solcher Prozessor aber tatsächlich vorhanden, wird er natürlich direkt

```
BCI Pascal mit Gleitpunktzahl-Bibliothek (Wechselplatte)

BCI Pascal/i86 Version 1.0 — Phase 1
Copyright 1987 BCI

                    test            1


0 Programmfehler.


BCI Pascal/i86 Version 1.0 — Phase 2
Copyright 1987 BCI

         96 Bytes Programmcode erzeugt.
        247 Bytes Daten erzeugt.


Microsoft 8086 Object Linker
Version 2.40  (C) Copyright Microsoft Corp 1983

BCI Pascal Compilierung und Binden fehlerfrei.

C:\BCI>
```

Bild 2. Eine komplette Übersetzung benötigt zwei Compilerläufe und einen Linkerlauf

angesprochen und die Real-Verarbeitung geht auch mit BCI Pascal rasend schnell. Im Übrigen bearbeitet BCI Pascal Gleitkommazahlen wahlweise auch im BCD-Format. Die Auswahl des jeweiligen Zahlenformates läßt sich durch eine Compiler-Option steuern.
BCI Pascal wird auf zwei Disketten ausgeliefert, die neben dem Compiler fünf Bibliotheken (Standard-, Integer-, Real-, 8087- und BCD-Bibliothek) und über fünfzig kleine Beispielprogramme enthalten. Ein umfangreiches, mehr als 200 DIN A4-Seiten starkes deutsches Handbuch vervollständigt den Lieferumfang. Das Handbuch ist zwar als Pascal-Lehrbuch ungeeignet, bietet dem Programmierer aber eine gut organisierte, ständige Referenz für seine Arbeit. Jeder einzelne Befehl ist mit Syntax-Diagramm, Klartext-Beschreibung und Anwendungsbeispiel versehen. Zu kurz kommen allerdings die Abschnitte über Editor, Compiler-Optionen und Fehlerbehandlung. Überhaupt fiel die Beschreibung der allgemeinen Handhabung des Compilers und seiner Fähigkeiten sehr mangelhaft aus. Viele Fakten, die dieser Testbericht beinhaltet, mußten erst mühselig aus verschiedenen Abschnitten des Handbuchs zusammengesucht werden oder ließen sich sogar nur durch Experimentieren mit dem Compiler herausfinden. Allerdings lag der Redaktion zum Zeitpunkt dieses Testberichts nur eine vorläufige Handbuchversion vor. Der endgültigen Version des Compilers wird nach Aussagen von BCI ein überarbeitetes und verbessertes Handbuch beiliegen, und auch der Compiler selbst erfuhr sozusagen in letzter Minute noch einige Änderungen, die so in diesen Testbericht nicht einfließen konnten. In erster Linie wurde durch eine Reihe von Maßnahmen die Kompatibilität zu Turbo Pascal erhöht, so daß Anwender von BCI Pascal das große Potential der Turbo Software mit nur wenig Aufwand nutzen können. Im wahrsten Sinne des Wortes Turbo Pascal-kompatibel ist der Compiler jedoch nicht; es sind bei rund 20 bis 30 Prozent der in Zeitschriften erscheinenden Turbo-Programmen kleine Änderungen notwendig. Beispielsweise muß fast immer der in BCI Pascal nicht vorhandene, aber in Turbo häufig verwendete Datentyp »byte« extra definiert werden:
type byte = 0..255;
Andere auffällige Inkompatibilitäten gegenüber Turbo Pascal ist die bei BCI nicht erlaubte Verwendung des Nummernkreuzes »#« für Char-Konstanten oder die Datei-Behandlung, die sich im Gegensatz zu Turbo am Pascal-Standard orientiert. Alles in allem halten sich aber die notwendigen Änderungen in Grenzen und werden durch die vielen Vorteile, die BCI Pascal dem Programmierer bietet, mehr als aufgewogen.

$A	Arithmetik-Prozessor an/aus
$B	BCD-Zahlen an/aus
$E	Symbolische Enumeration an/aus
$H	Datensegmentgröße festlegen
$I	Textdatei einbinden
$L	Langer Code an/aus
$Q	Quellprogrammliste an/aus
$S	Sprungtabelle an/aus
$V	Seitenvorschub in Programmliste
$Z	Lange Datenzeiger an/aus

Tabelle 2. Compiler-Optionen

```
A:\>type quell.ql
 test            BCI Pascal                  3.01.1988  11.43         Seite  1

Zeile Datei    ¦ ---¦---1---¦---2---¦---3---¦---4---¦---5---¦---6
    1     1    ¦ program test;
    2     2    ¦
    3     3    ¦ var
    4     4    ¦   i: integer;
    5     5    ¦   x: real;
    6     6    ¦
    7     7    ¦ begin
    8     8    ¦   for i := 1 to 1000 do
    9     9    ¦     begin
   10    10    ¦       x := sqrt(i);
   11    11    ¦       x := sin(x);
   12    12    ¦     end;
   13    13    ¦   writeln('Fertig');
   14    14    ¦ end.

0 Programmfehler.

A:\>
```

Bild 3. Auflistung des Compiler-Protokolls

Zu guter Letzt sei noch darauf hingewiesen, daß BCI Pascal nicht alleine steht. In Vorbereitung sind ein Tutorial und jede Menge Toolboxen für jeden Zweck, für Datenbanken bis hin zur Grafik. Daneben wird an einer komfortablen Benutzeroberfläche und an einem Übersetzer von Turbo nach BCI gearbeitet. Versionen von BCI Pascal für andere Computer, zum Beispiel für den Atari ST, sind ebenfalls in Planung. BCI Pascal ist damit auf dem besten Wege, einen neuen, leistungsstarken Pascal-Standard zu etablieren. BCI Pascal bringt gleich eine ganze Reihe von Vorzügen mit, die das Herz jedes Pascal-Programmierers erfreuen: Es erzeugt hoch optimierten, schnellen Programmcode in echten Exe-Files, kennt weder eine Beschränkung der Code- noch der Datensegmentgröße, rechnet mit sehr hoher Genauigkeit und bietet Zugriff auf Betriebssystem und BIOS. Funktionen und Arrays sind als Parameter von Prozeduren möglich. Funktionen können auch strukturierte Datentypen als Werte zurückgeben. Symbolische Enumeration und linkfähiger Code sind weitere positive Stichworte. Der Preis von rund 250 Mark ist angesichts der Leistungsfähigkeit eine echte Sensation. Insgesamt gesehen also ein Pascal-System, das die Software-Welt rund um den PC mit Sicherheit bereichert und das sehr schnell sehr viele Freunde finden wird.

(ev)

DOS-Checkliste

Name: BCI Pascal
Preis: 249 Mark
Voraussetzungen: IBM-kompatibler PC, mindestens 256 KByte RAM, PC-DOS/MS-DOS ab 2.0, IBM oder Microsoft Linker 2.0 oder höher
Vertrieb: Daten & Medien Verlagsgesellschaft, Fuldaer Str. 6, 3440 Eschwege, Tel. 05651/8702

Positiv
- Erzeugt linkfähigen Code nach Intel-Spezifikation
- Assembler und andere Sprachen können direkt eingebunden werden
- Erzeugt echte Exe-Files ohne Begrenzung der Codegröße
- Variablenbereich größer als 64 KByte möglich
- Erzeugt hochoptimierten, kompakten Code
- Vorübersetzte Bibliotheken sind möglich
- Funktionen und Arrays mit unterschiedlichen Indexgrenzen können als Parameter übergeben werden
- Strukturierte Datentypen als Funktionsergebnisse möglich
- Symbolische Enumeration vereinfacht Ein-/Ausgabeprogrammierung
- Standard-Pascal-Compiler mit vielen Erweiterungen
- direkter Zugriff auf Betriebssystem und BIOS
- Unterstützt oder emuliert 8087/80287
- 64-Bit-Real-Arithmetik nach IEEE-Standard
- Komfortabler Full-Screen-Editor
- Kein Compiler-Abbruch bei Fehler
- Ausführliches Compiler-Protokoll
- Extrem schnelle Stringverarbeitung
- Wahlweise auch deutsche Schlüsselwörter
- Viele Programmbeispiele
- Anwenderfreundlich ohne Kopierschutz
- Sehr preiswert

Negativ
- Langsamer Übersetzungsvorgang
- Compiler arbeitet nur auf DOS-Ebene ohne Benutzeroberfläche
- Compiler produziert auf einen echten Fehler viele Folge-Fehlermeldungen
- Nicht ganz Turbo-kompatibel

Neue Maßstäbe in Preis und Leistung für PC-Textprogramme

- Serienbrief-Funktion und integrierte Dateiverwaltung
- Taschenrechner mit 10 Speichern und Rechnen im Text
- Integrierte Festplatten-/ Subdirectory-Verwaltung

LEISTUNGEN

- Integrierte 255-Zeichen – ASCII-Tabelle zum Abrufen aller Sonderzeichen in den Text
- Professionelle Textbausteinverarbeitung mit variablen Einfügungen

STÄRKEN

- Unbegrenzte Textgröße!
- Textbreite bis 255 Zeichen!
- Komplette Cursorfunktionen: Zeichen, Wort, Satz, Zeile, Absatz, Bildschirm, Seite vorwärts und rückwärts!
- Komplette Löschfunktionen Anwahl: wie Cursorfunktionen
- Textblöcke, beliebige Größe Anwahl: wie Cursorfunktionen löschen, verschieben, kopieren, speichern
- Suchen/Ersetzen, vorwärts und rückwärts einzeln / global
- Blocksatz, Zentrieren, Fettdruck und Unterstreichen im Bildschirm
- Beliebige Einrückungen rechts/links
- Hoch- und Tiefstellung · Formeln
- Seitenumbruch im Bildschirm
- Wählbare Zeilenabstände 0,1–5,0 einstellbar, auch 0,7 oder 1,2
- Kopfzeilen beliebige Breite/Länge
- Sowie Fußzeilen/Fußnoten
- Vorder- und Hintergrund-Druck
- Automatische Seitennumerierung oben, unten, links, Mitte, rechts
- Fremddateien-Konvertierung ASCII/TOPTEX etc. integriert
- Große Anzahl Drucker verwendbar: Matrix-, Typenrad- und Laserdrucker

- Moderne Fenstertechnik
- Situationsbezogene Hilfsinformationen einblendbar
- Kommando-orientierte Funktionsanwahl
- Deutsches Übungs- und Funktionshandbuch
- Funktionstasten-Schablone

KOMFORT

TOPTEX®

TOPTEX ist ein Programm mit professionellen, praxisorientierten Details und überzeugend symphatischer Benutzeroberfläche.

Für „Einsteiger", die von der Schreibmaschine kommen, unkompliziert und leicht zu erlernen.

Für „Textprofis" entwaffnend einfach bedienbar, extrem schnell, praxisorientiert entwickelt, mit allen Möglichkeiten moderner Textverarbeitung.

Sie werden von TOPTEX schnell begeistert sein!

PREIS

ZUSATZ-MODULE:

MODUL 1 Silbentrennprogramm deutsch mit sehr hoher Trennwahrscheinlichkeit

Adressen selektieren z. B. nach Postleitzahl, Kundengruppe etc. als Zusatz zur Standard-Dateiverwaltung

MODUL 2 Korrekturhilfeprogramm Deutsches Wörterbuch mit 30.000 Wörtern vom Anwender individuell erweiterbar

zum Preis von jeweils DM 49,50

DM 198,-

Systemanforderungen: Industriestandard PCs mit mindestens 256 KB-RAM und 2 Diskettenlaufwerken

MC-SOFTWARE GmbH. TOPTEX-Vertrieb, Collini-Center 13–14, D-6800 Mannheim 1, Telefon: 06 21 - 10 11 22

Word 3.0-Schulung
Aus dem Inhalt:
- Die Grundfunktionen von Word
- Programm und Computer
  Grundlegende Bearbeitungsfunktionen
- Die Textgestaltung
- Text zum Ausdruck vorbereiten
- Die Behandlung fertiger Texte
- Texte aus dem Baukasten
- Fenster und Fußnoten
- Serienbriefe
- Druckformatvorlagen
- Desktop Publishing

H. Niemayer
600 Seiten, 98 Mark
ISBN 3-89090-450-5

dBase III Plus-Schulung
Aus dem Inhalt:
- Definieren einer Dateistruktur
- Gezielter Zugriff auf Daten
- Erzeugen einer neuen Datei aus einer bestehenden
- Sortieren und Indizieren
- Berichte erstellen
- Arbeiten mit zwei Dateien
- Einfache Programme
- Programmschleifen und Menütechniken

Dr. P. Albrecht
566 Seiten, 98 Mark
ISBN 3-89090-449-1

Lotus 1-2-3-Schulung Version 2
Aus dem Inhalt:
- Grundlagen der Tabellenkalkulation
- Befehlmenüs und Arbeiten mit Bereichen
- Formatierung
- Druckausgaben
- Dateiverwaltung
- Grafiken erstellen, anzeigen und ausgeben
- Funktionen
- Einrichten und Ändern einer Datenbank
- Datensuche und Datenbankauszüge
- Fremde Daten in Datenbank einlesen
- Statistische Datenbankfunktionen und Tabellenauswertungen
- Tastaturmakros

J. Steiner,
600 Seiten, 98 Mark
ISBN 3-89090-451-3

PC-Schulung zu Hause

Standardsoftware ist eine tolle Sache, vorausgesetzt Sie wissen wie Sie das Programm bedienen müssen. Eine neue Buchreihe hilft Ihnen weiter.

Word, dBase oder Lotus sind Standardprogramme für fast jeden Anwendungszweck – vorausgesetzt Sie wissen, wie Sie Ihr spezielles Problem mit dem Programm lösen. Und das ist häufig der Punkt an dem der »Nicht computerfreak« scheitert.

Wer beruflich mit Standardsoftware umgehen muß, der kommt um eine Schulung für sein spezielles Programm kaum herum. Zwei Formen bieten sich an: Schulungsbesuch oder Selbststudium. Ersteres verlangt neben recht hohen Kursgebühren pro Auszubildenden auch volle Aufnahmefähigkeit vom Teilnehmer, und der Erfolg ist an seine »Tagesform« gebunden. Die zweite Möglichkeit ist das Selbststudium. Das setzt aber qualitativ hochwertiges Schulungsmaterial voraus. Ist dieses einmal angeschafft, so können damit theoretisch unbegrenzt viele Mitarbeiter beliebig oft zu jeder Zeit ortsunabhängig geschult werden.

Für drei weitverbreitete Standardprogramme hat der Verlag Markt & Technik jetzt Schulungsmaterial in Form von Arbeitsbüchern für das Selbststudium herausgebracht. Für je 98 Mark umfassen diese Werke neben etwa 25 mm Gedrucktem im A5-Format auch noch eine Diskette mit Übungsdateien, die beliebig kopiert werden können.

Neben der programmierten Unterweisung in Textverarbeitung mit Word 3.0 ist zur Zeit eine Lotus 1-2-3-Schulung und ein dBase III-Werk erhältlich. Vorgesehen sind Ausgaben für Framework II, Symphony und Multiplan 3.0.

Alle vorliegenden Schulungsbücher haben eines gemeinsam: Sie sind von einer kurzen Einführung über den Übungsteil, den Anhang und den Lösungsteil so aufgebaut, daß sie sowohl als Einstimmung für den absoluten Beginner bis hin zum Nachschlagewerk für den Profi taugen.

Während der erstgenannte Buchbenutzer gut beraten ist, sich strikt Seite für Seite beziehungsweise Übung für Übung und Datei für Datei durch das Werk zu arbeiten, wird der fortgeschrittene Programm-Artist in dem Teil »Anhang« immer wieder mal nachschlagen können und bei Unsicherheit im Teil »Lösungen« auch so manche neue Idee entdecken. Nach dreijähriger Arbeit mit allen möglichen Word-Versionen finden sich dennoch ständig neue Lösungsvorschläge, die die tägliche Schreibarbeit erleichtern. Ähnliches gilt sowohl für das Lotus-Werk als auch für das dBase-Buch. Alle drei Schulungsbücher sind ganz sicher ihren Preis wert. Sie ergänzen die Original-Handbücher nicht nur, sie sind sowohl vollwertiger Ersatz als auch ideale Ergänzung.

(M.-D. Kotting/hg)

Wir sind die Spezialisten für gute Spiele und ausgesuchte Anwender-Programme. **Sie** sind bei uns ganz gut aufgehoben, wenn Sie z.B. einen Amiga, Atari ST, Mac oder MS-DOS-PersonalComputer haben. Bitte fordern Sie noch heute unsere kostenlose Liste für Ihr Gerät an !

FUNTASTIC ComputerWare

D 8000 München 5. Müllerstraße 44. Telefon 089-2609593

BRANDHEISSE KNÜLLERPREISE

Schneider
CPC 6128 mit Grünmonitor 729,–
CPC 6128 mit Farbmonitor 1149,–
PC 1640 mit SW-mon. + 1 Laufwerk 1529,–
mit SW-mon. + 2 Laufwerke 1939,–
PC 1640mit Farbmon. + 1 Laufwerk 1939,–
mit Farbmon. + 2 Laufwerke 2379,–
PC 1640mit EGA-mon. + 1 Laufwerk 2599,–
mit EGA-mon. + 2 Laufwerke 2979,–

Commodore
AMIGA 500 1089,–; AMIGA 2000 2399,–
Farbmonitor Commodore 1081 699,–
PC-10 II mit 2 Laufwerken + Grünmon. 1849,–
PC-20 II mit 1 Laufwerk/20 MB-Festpl. 2649,–
Commodore AT PC 40 3849,–

Peacock
Baby AT 80286 Turbo mit 14"-Monitor 3299,–
dto. mit 20 MB Seagate ST 225 3799,–

Tandon
XPC 1869,–; XPC 20 2949,–
PCA 20 4669,–; PCA 40 5549,–

Zubehör
20 MB-Festplatte(Seagate)+ Controller 679,–
20 MB-Filecard (Lapine) 979,–
30 MB-Filecard (Fuji) 1149,–
NEC-Farbmonitor Multisynch 1399,–
Seiko Armbanduhr Terminal 1000 mit Kabel+ Software für IBM-Kompatible PC 169,–
Grafiktablett Koalapad für IBM-Kompatiblemit Gameport + Colorgrafikkarte 149,–

Epsondrucker (dt. Version)
Anschlußfertig an AMIGA, Schneider PC oder CPC, Atari ST oder IBM-Kompatible
LX 800 579,–
FX 800 939,–
FX 1000 1189,–
LQ 800 1099,–
LQ 1000 1429,–
LQ 2500 2399,–
EX 800 1349,–
EX 1000 1679,–
SQ 2500 3229,–
GQ 3500 (Laserdrucker) 4029,–
Coloreinbausatz für EX 800/1000 219,–
Einzelblatteinzug EX/FX/LQ 800 379,–
Epson PCe Main Unit / 1 Laufwerk 1269,–
PC-AX Main Unit / 1 Laufwerk 3179,–

Stardrucker (dt. Version)
NL-10 mit Comm., Centronics oder IBM 579,–
ND-10 mit Centronicsschnittstelle 979,–

NEC-Drucker (dt. Version)
NEC P 6 1149,–; P 6 Color 1529,–
NEC P 7 1499,–; P 7 Color 1799,–

Atari
1040 STF + Monochrommonitor SM 124 1529,–
1040 STF + Farbmonitor SC 1224 1869,–

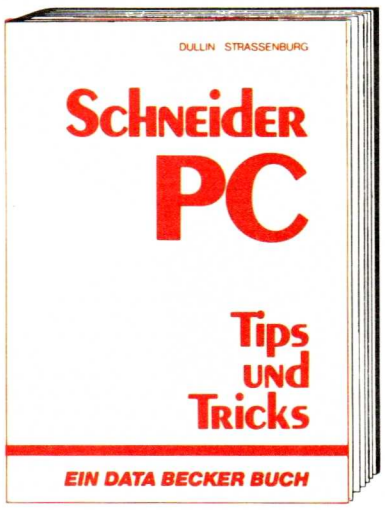
Versandkostenpauschale (Warenwert bis DM 1000,–/darüber): Vorauskasse (DM 8,–/20,–), Nachnahme (DM 11,20/23,20), Ausland (DM 18,–/30,–). Lieferung nur gegen NN oder Vorauskasse; Ausland nur Vorauskasse. Preisliste (Computertyp angeben) gegen Zusendung eines Freiumschlags.

CSV RIEGERT
Schloßhofstr. 5, 7324 Rechberghausen, Tel. (0 71 61) 5 28 89

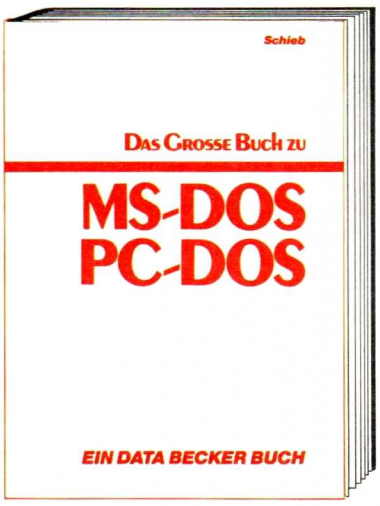
PC Know-how. Maßgeschneidert.

Schneider PC für Einsteiger hilft Ihnen beim Start in die PC-Welt. Das Buch ist aber nicht nur ein Einstieg in die Grundfunktionen des Rechners, sondern beschäftigt sich auch intensiv mit anderen wichtigen Dingen: z. B. mit Software, wie den sogenannten GEM-Anwendungen. Von GEM-PAINT, das zum Lieferumfang gehört, bis GEM-WRITE. Was können die Pakete, wo setzt man sie ein usw. Endlich ein Buch, mit dem man PC-Zukunft planen kann.
Schneider PC für Einsteiger
Hardcover, 312 Seiten, DM 49,–

BASIC programmieren unter GEM – das große BASIC-Buch zum Schneider PC zeigt Ihnen, wie es geht. Vom ersten Kontakt mit BASIC2 zum ersten Programm, vom ersten Spiel zur professionellen Anwendung. Ein Buch also, in dem der Einsteiger genauso das findet, was er sucht, wie der Profi. Natürlich kommen auch Tips und Tricks zu den unterschiedlichsten Bereichen der BASIC-Programmierung auf dem Schneider PC nicht zu kurz. Alles in allem: Information rundum.
Das große BASIC-Buch zum Schneider PC
Hardcover, 384 Seiten, DM 49,–



Aus dem Schneider PC kann man noch mehr herausholen, als Sie vielleicht vermutet haben. Wie das geht? Das sagt Ihnen Schneider PC Tips & Tricks. Was kann man mit DOS, GEM, BASIC oder auch anderen Programmiersprachen machen? Hier ein paar Anregungen: einen Programmgenerator, eine neue Tastaturbelegung, 3-D-Grafik mit Shading, eine Dialog-Box, eine RAM-Disk, einen Mini-Notizblock mit Batchverarbeitung… Mehr demnächst in diesem Buch:
Schneider PC Tips & Tricks
Hardcover, 245 Seiten, DM 49,–



Das große Buch zu MS-DOS/PC-DOS – das Nachschlagewerk, das Ihnen Antworten bietet. Wie baut man hierarchische Dateistrukturen auf? Welche Befehle enthält die Datei CONFIG.SYS?
Wie arbeitet man mit einer Festplatte? Was leisten Batchdateien, was das Hilfsprogramm DEBUG? Sonst noch Fragen? Die Antworten finden Sie in diesem Buch. Denn hier werden alle Befehle mit Syntax, Erklärungen und Beispielen aufgeführt – auch die der Version 3.2!
Das große Buch zu MS-DOS/PC-DOS
Hardcover,
401 Seiten, DM 49,–

BASIC, MS-DOS 3.2, DOS-PLUS, GEM – unmöglich, Syntax und Parameter aller Befehle und Funktionen zum Schneider PC im Kopf zu haben. Mit dem DATA BECKER Führer zum Schneider PC ist dies aber ohnehin nicht nötig.
DATA BECKER Führer zum Schneider PC
255 Seiten,
DM 29,80

DATA BECKER
Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

BESTELL-COUPON
Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
Bitte senden Sie mir:
zzgl. DM 5,– Versandkosten
unabhängig von der bestellten Stückzahl
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei
Name
Straße
Ort

CED – ein Editor für DOS-Befehle

Die Eingabe von Befehlen auf DOS-Ebene ist bekanntermaßen äußerst unkomfortabel. Als Alternative dazu wird oft das Betriebssystem GEM angeführt, das sehr übersichtlich aufgebaut und einfacher zu bedienen ist. Daß es auch unter DOS anders geht, zeigt das Programm CED, das noch dazu zur Kategorie Public-Domain zählt. Die Abkürzung steht für »Command Editor« und beschreibt damit schon die Grundfunktion des Programms, das Editieren von DOS-Kommandos.

Innerhalb der Eingabezeile ist ein komfortables Korrigieren der Befehle möglich. Der Cursor läßt sich zeichen- und wortweise nach links oder rechts fahren; analog funktioniert das Löschen. Ein Einfügemodus existiert ebenfalls, ganz wie in einer Textverarbeitung.

Alle einmal eingegebenen Befehle werden auf einem Stapelspeicher (Stack) im Hintergrund abgelegt. Auf Knopfdruck erscheinen sie wieder in der Kommandozeile. Mit den Pfeiltasten kann man im Text vorwärts und rückwärts blättern. Das geht natürlich nicht beliebig weit zurück, der Pufferspeicher ist auf zwei KByte voreingestellt, kann aber verändert werden. Dazu erlaubt CED noch die freie Definition von Synonymen und sogar völlig neuen DOS-Befehlen imd rundet somit die Palette der Fähigkeiten dieses Editors ab.

PC-SIG Nr.413

Popalarm – die Zeit im Hintergrund

Gerade Computerfreaks neigen gern dazu, zu lange vor dem Bildschirm zu sitzen. In der Begeisterung vergessen sie die Zeit. Erst die Morgendämmerung holt so manchen Enthusiasten auf den Boden der Tatsachen zurück. »Popalarm« nun ist ein Utility, das solch zeitlosen Geistern hilfreich zur Seite steht. Es wird einmal aufgerufen und verbleibt von Stund an resident im Hintergrund. Auf Knopfdruck erscheint ein Fenster am Bildschirm, dessen Position Sie beliebig selbst bestimmen dürfen, um keine wichtigen Abschnitte zu überdecken. Popalarm blendet in diesen Bildschirmausschnitt jeweils die aktuelle Uhrzeit ein und löst bei Bedarf einen akustischen Alarmton aus. Die Uhrzeit kann dabei auch ständig in einer Ecke des Bildschirmes angezeigt werden oder nur jede Minute oder Stunde aufleuchten. Der Alarm läßt sich auf maximal sechs verschiedene Zeiten einstellen. Ist der Zeitpunkt erreicht, erscheint das Bildschirmfenster und gibt eine kurze Meldung aus. Der Alarm wird auf Wunsch nach fünf Minuten wiederholt. Die spektakulärste Funktion des Utility ist wohl das automatische Starten eines Programms. Zu einer festgelegten Zeit ruft Popalarm selbständig einen DOS-Befehl oder ein Programm auf.

PC-SIG Nr.413

Fansi-Console – ein vielseitiger Device-Treiber

Jeder DOS-Benutzer kennt den Treiber »ansi.sys«. Er ist auf der Systemdiskette enthalten und bietet viele Funktionen zur Bildschirm- und Tastaturansteuerung. Eine wesentlich erweiterte Version dieses Treibers ist »Fansi-Console«. Das F zu Beginn des Namens steht für »fast«, also »schnell«, einem seiner offensichtlichten Vorteile. Je nach Anwendung beschleunigt Fansi-Console die Bildschirmausgaben bis zu Faktor 3. Genauso wie sein Vorbild wird es in die Konfigurationsdatei eingebunden. Beim Starten des Systems gelangt das Programm resident in den Hintergrund und ist so stets verfügbar.

Der Speicherbedarf hält sich mit zirka 16 KByte angenehm in Grenzen, die Fähigkeiten von Fansi-Console sind dafür umso vielseitiger. Auch für den Laien leicht nachzuvollziehen ist das Einrichten von verschiedenen Fenstern. Über Escape-Sequenzen definiert man die Eckpunkte des neuen Bildschirmbereichs, an denen sich das Anwenderprogramm von nun an orientiert. Das Scrollen des Fensterinhalts funktioniert nicht nur nach oben, sondern auch unten, nach links oder rechts. Ein äußerst hilfreiches Utility also, nicht nur für den Programmierer.

PC-SIG Nr.356

PC-Window – Ein Tool für alle Fälle

Auch »PC-Window« zählt zu den zahlreichen Tools, die resident im Speicher Ihres Computers stehen und somit stets zu Diensten sind. Aufgrund der Ähnlichkeit seiner Funktionen kann PC-Window gewissermaßen als »kleiner Bruder« des bekannten »Sidekick« gelten. Einige Funktionen des Vorbilds fehlen demnach auch.

Die wichtigste Funktion von PC-Window ist sicherlich der Editor. Nicht gerade eine Textverarbeitung, erreicht er aber für einfache Zwecke allemal aus. Gerade beim Verändern der Autoexec- oder der Config-Datei ist kein großer Komfort nötig. So ist zudem die Gefahr gebannt, durch zu komplizierte, anspruchsvolle Funktionen etwas falsch zu machen.

Eine feine Sache für jeden Programmierer ist die komplette IBM-ASCII-Tabelle. Sie gibt zu jedem Zeichen den Code im dezimalen und hexadezimalen Zahlensystem an. Als dritte Funktion hält PC-Window noch Routinen zum Einstellen eines Alarms und eine Stoppuhr bereit.

BHP »PC-Window«

ARC – komprimierte Dateien

Auch unter den Public-Domain-Produkten gibt es mehr oder weniger beliebte Programme. Zu den Spitzenreitern zählt das Programm ARC. Denn es übernimmt auf sehr komfortable Weise eine wichtige Funktion: Das Komprimieren und Dekomprimieren von Dateien. Wichtigstes Anwendungsgebiet dieser Technik ist die Datenfernübertragung, denn reduziert man den Umfang seiner Dateien, so nehmen auch die Übertragungszeiten und damit die Kosten ab. Aber auch beim ganz normalen Speichern leistet ARC gute Dienste. Der Inhalt von zwei oder drei Disketten paßt damit oft auf nur eine einzige. Inzwischen gingen sogar einige Softwarehersteller dazu über, ihre Programme in komprimierter Form auszuliefern, denn das spart Trägermaterial und Kosten.

Eine komprimierte Datei ist in der Regel 30 bis 50 Prozent kleiner als die ursprüngliche. Bei Grafikbildern ist die Effizienz besonders hoch. Die mehrfach wiederholten Bitmuster ergeben oft eine Ersparnis von über 80 Prozent. ARC legt die komprimierten Daten in Form eines Archivfiles an. Eine solche Datei faßt beliebig viele Quelldateien zusammen, üblich ist dabei, ein Archivfile pro Diskette. Aber nicht alle ursprünglichen Dateien werden nach dem gleichen Schema behandelt. ARC beherrscht deshalb auch drei verschiedene Algorithmen zur Komprimierung, die je nach Datenstruktur angewandt werden. Zusätzlich läßt sich das Archivfile auch noch verschlüsseln und alle enthaltenen Dateien sind durch ein Codierpasswort vor fremdem Zugriff sicher. Auch ein reines Codieren ohne Komprimieren ist möglich.

Das Erstaunlichste an ARC ist aber, daß jedes komprimierte Com- oder Exe-File aus einem Archiv heraus gestartet werden kann. Die Zeitverzögerung, die sich während des Ladens durch das Dekomprimieren und Dekodieren ergibt, nimmt man dabei gern in Kauf.

PC-SIG Nr.420

PC-Sweep – Kopieren, Speichern, Löschen mit Komfort

Die DOS-Kommandos zur Handhabung von Dateien sind anscheinend traditionsgemäß nicht sehr komfortabel. Separate Bestätigungen beim Löschen und Kopieren von Dateien fehlen bei den meisten Versionen ebenso wie ein Einblick in den File-Status. PC-Sweep bietet dem Benutzer dies-

bezüglich eine Menge Annehmlichkeiten. Menügesteuert können die Dateien einzeln markiert werden. Die so ausgewählten Gruppen lassen sich beispielsweise allesamt in ein anderes Verzeichnis kopieren oder auch löschen. Gegebenenfalls findet eine zusätzliche Sicherheitsabfrage statt. Die üblichen DOS-Funktionen wie Umbenennen von Dateien, Verzeichnis wechseln und so weiter sind ebenso verfügbar. Wer eine Textdatei genauer unter die Lupe nehmen will, dem steht es frei, sich diese auf dem Bildschirm anzusehen oder ausgedruckt, schwarz auf weiß. Besonders angenehm ist der Zugriff auf Dateiattribute: Die Merkmale »hidden«, »read-only«, »system« und »archive« lassen sich beliebig setzen oder löschen.

PC-SIG Nr.382

FSED – Ein Editor für Programmierer

Nur ein Teil der populären Compiler verfügt über einen eigenen Editor. Wer sich schon für teures Geld eine Programmiersprache anschafft, dem ist meist alle Lust vergangen, sich noch mit den Ausgaben für einen komfortablen – und meist nicht gerade preiswerten – Editor zu belasten. Das Betriebssystem MS-DOS stellt hier zwar großzügigerweise das Programm »Edlin« zur Verfügung, das aber auch keine große Hilfe ist. Einige Alternativen bietet der Bereich der Public-Domain-Software. FSED ist ein sogenannter »Full Screen Editor«, er unterstützt also die Bearbeitung durch Editierkommandos auf dem ganzen Bildschirm. 24 Zeilen stehen für den Text zur Verfügung, den Rest nimmt eine Statuszeile ein. Neben der Belegung der Funktionstasten gibt sie die aktuelle Position des Cursors in Reihe und Spalte an.

FSED besitzt alle üblichen Funktionen zum Editieren und Scrollen. Die Scroll-Geschwindigkeit läßt sich sogar frei auswählen. Mit der Tab-Taste bewegen Sie den Cursor nicht nur nach rechts, sondern bei Bedarf auch nach links. Globales Suchen und Ersetzen gehört ebenso zum Service von FSED, wie Verschieben und Kopieren einzelner Bereiche. Die Funktion »Export« speichert ganze Abschnitte in einer eigenen Datei auf Diskette. Umgekehrt kann FSED auch Dateien in den aktuellen Text einbinden. Zur Unterstützung ist stets eine Online-Hilfe auf Knopfdruck aufrufbar.

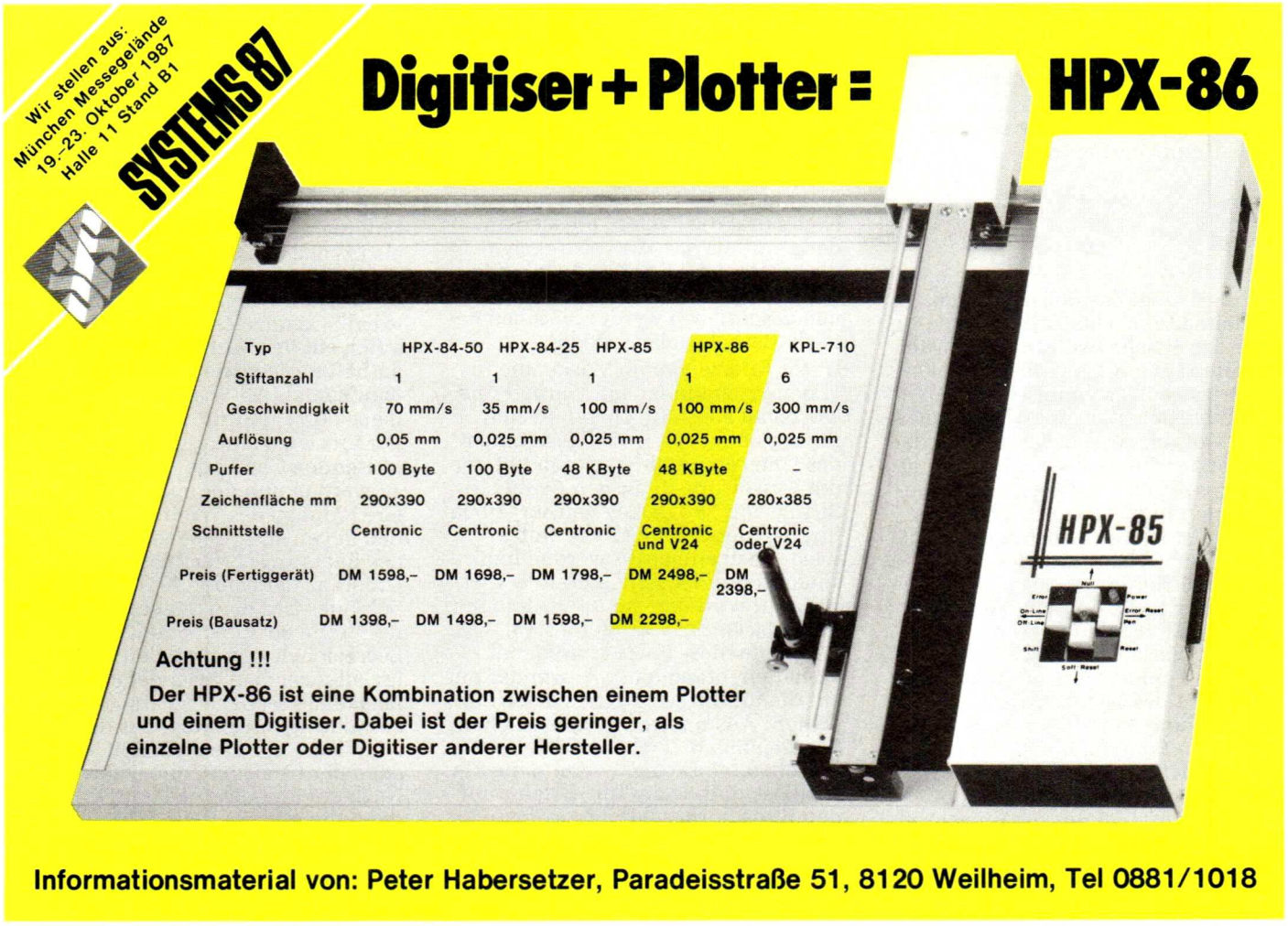
PC-SIG Nr.83

Backscroll holt wichtige Bildschirminhalte zurück

Nicht nur beim Arbeiten auf Betriebssystemebene kommt es vor, daß eine wichtige Information gerade beim Bildschirm nach oben »herausgescrollt« ist. Oft hilft da nur ein neuerlicher Aufruf des letzten Kommandos. Ganz anders sieht es da mit dem Programm »Backscroll« aus. Es wird einmal geladen und steht fortan resident im Speicher. Mit den Pfeiltasten kann man seinen Text nun rückwärts scrollen. Zeilen- oder seitenweise kommt der scheinbar verlorene Bildschirminhalt wieder zum Vorschein. Ein weiterer Tastendruck und man hat das ursprüngliche Schirmbild wieder vor Augen. Der Puffer von Backscroll umfaßt zirka drei Bildschirmseiten, die schon oft von entscheidender Bedeutung waren.

BHP »PC-Window«

(Bernhard M. Bradatsch/hi)


Wir stellen aus:
München Messegelände
19.–23. Oktober 1987
Halle 11 Stand B1
SYSTEMS 87
Digitiser + Plotter = HPX-86
Typ | HPX-84-50 | HPX-84-25 | HPX-85 | HPX-86 | KPL-710
Stiftanzahl | 1 | 1 | 1 | 1 | 6
Geschwindigkeit | 70 mm/s | 35 mm/s | 100 mm/s | 100 mm/s | 300 mm/s
Auflösung | 0,05 mm | 0,025 mm | 0,025 mm | 0,025 mm | 0,025 mm
Puffer | 100 Byte | 100 Byte | 48 KByte | 48 KByte | –
Zeichenfläche mm | 290x390 | 290x390 | 290x390 | 290x390 | 280x385
Schnittstelle | Centronic | Centronic | Centronic | Centronic und V24 | Centronic oder V24
Preis (Fertiggerät) | DM 1598,– | DM 1698,– | DM 1798,– | DM 2498,– | DM 2398,–
Preis (Bausatz) | DM 1398,– | DM 1498,– | DM 1598,– | DM 2298,–
Achtung !!!
Der HPX-86 ist eine Kombination zwischen einem Plotter und einem Digitiser. Dabei ist der Preis geringer, als einzelne Plotter oder Digitiser anderer Hersteller.
HPX-85
Informationsmaterial von: Peter Habersetzer, Paradeisstraße 51, 8120 Weilheim, Tel 0881/1018

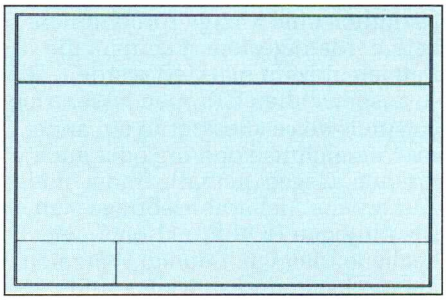
Die dBase II-Werkstatt

Wer auch nur annähernd mit Datenbanken in Berührung gekommen ist, der hat sicherlich schon den Namen dBase vernommen. Ein leistungsfähiges Programm, das wissen alle, doch nur wenige können es optimal nutzen.

dBase vereint die Merkmale einer Datenbank und einer Programmiersprache in sich. Eigentlich eine hervorragende Kombination, doch viele Anwender schrecken vor der Unmenge von englischen Befehlen zurück und benutzen daher nur die allernotwendigsten, um Ihre Datei aufzubauen und zu editieren. Mit einem bißchen Geschick kann der Benutzer allerdings alle Wünsche, die er an eine Datenbank stellt, verwirklichen. Zum Beispiel gehören gute Menütechnik und Benutzerführung einfach zu anwenderfreundlichen Programmen dazu. dBase macht dies recht problemlos möglich.
Normalerweise baut der Programmierer ein Menü als Schleife auf. Bei Falscheingaben wird von vorne begonnen. Wie konzipiert man nun solch ein Menü, um es anwendungsgerecht zu gestalten? Mit dieser Problemstellung wollen wir uns anhand von praktischen Beispielen (Listing 1 bis 6) eingehend beschäftigen.
dBase stellt vier verschiedene Abfragemöglichkeiten in einer solchen Schleife zur Verfügung.

```
wait
input
accept
get
```

Listing 1 zeigt das Beispiel einer Schleife (Zeile 3 bis Zeile 27), die über den Befehl »wait« die Auswahlkriterien für ein Menü festlegt. Normalerweise übernimmt »wait« nur einen Buchstaben in eine alphanumerische Variable, was bedeutet, daß der Anwender die Auswahl eines Menüpunktes durch die Eingabe eines bestimmten Buchstabens trifft. Unser Listing ist nun aber so aufgebaut, daß nicht Buchstaben, sondern Zahlen als Auswahlkriterium dienen. Diese Umwandlung findet in Zeile 18 statt. Wichtig ist dabei, den Wert nicht in dieselbe Variable zurückzuschreiben, da sonst Fehler auftreten. Der eigentliche Text des Menüs zwischen den Zeilen 5 und 14 fällt in einem vollständigen Programm natürlich umfangreicher aus.
Diese Form einer Schleife akzeptiert aber auch problemlos die Eingabe eines Buchstabens, denn laut Zeile 3 wird die Schleife nur verlassen, wenn die Antwort eine Zahl zwischen 1 und 3 ist. Eine Abfrage nach einer eventuellen Fehleingabe ist also nicht notwendig.
In Listing 2 entsteht eine unbedingte Schleife durch die Anweisung »do while T«, die als Auswahlkriterium für das Menü einen Buchstaben erfordert. Dies bedingt die Eingabe über »get« in Zeile 15. Interessant ist Zeile 18, die vorab schon nach den gültigen Eingaben selektiert. Hier hätte man natürlich genauso mit »wait« operieren können, nur stößt man dann auf eine grundlegende Schwierigkeit. »get« nimmt nämlich im Gegensatz zu »wait« auch mehrere Buchstaben an. Damit unterscheidet man beispielsweise bei Verzweigungen, die mit dem gleichen Anfangsbuchstaben beginnen, aber zur Unterscheidung ein zweites Merkmal bekommen, wie zum Beispiel »Ende« und »Editieren«. Sie erhalten die Kürzel »en« und »ed«.
Diese Form der Schleifenbildung ist aber nur ratsam, wenn der darzustellende Text zwischen den Anweisungen »text« und »endtext« steht und nicht zu groß ist, sonst verzögert sich die Ausgabe auf den Bildschirm zu sehr. Andernfalls empfiehlt es sich, den gleichbleibenden Text vor die Schleife zu legen und nur diejenigen Modi, die verändert werden, in die Schleife zu packen. Wenn zum Beispiel die Maske in verschiedenen Menüs – zum Beispiel Dateneingabe und Editieren – gleichbleibt, dann kann man praktischerweise die beiden Menüs als Unterprogramm aufbauen und die Fakten, die sich ändern, mittels Say-Anweisungen an die entsprechende Stelle schreiben. Leerstrings, die an dieselben Positionen geschrieben werden, löschen danach diese Angaben wieder.
Unser Bild zeigt eine Maske, die in vielen Programmen für Klarheit und Übersicht sorgt. Im oberen Kasten plazieren Sie den jeweiligen Namen des Unterprogramms und im unteren die Anweisungen für den Benutzer. Strings mit 78 Leerzeichen sorgen dafür, daß der Rahmen nicht immer wieder neu aufgebaut werden muß, sondern nur der sich ändernde Text gelöscht wird und somit wieder eine freie Maske zur Verfügung steht.
Wenn Sie diese Form konsequent einhalten, braucht der Anwender nur auf die für ihn wichtigen Fakten zu achten. Aus unserer Tabelle ersehen Sie diejenigen Zeichen mit den entsprechenden Dezimalwerten, die Sie in dBase mittels des Chr-Befehls auf den Bildschirm schreiben können.
Um dieses Vorgehen zu erläutern, stellen wir ergänzend dazu eine Routine vor, die es ermöglicht, Windows in dBase zu generieren. Zwei Listings



Eine Maske in dBase, die die Übersicht erleichtert

(Listing 3 und 4) zeigen, wie verschieden man eine Problemlösung angehen kann. Sie unterscheiden sich lediglich durch den Algorithmus zum Berechnen der Rahmenwerte. Einfacher zu verstehen ist das Programm aus Listing 3. Die Anweisungen der Zeilen 0 bis 6 legen die verschiedenen Grafiksysmbole fest. Danach folgt eine Schleife, die die Länge der horizontalen Balken und der Freistellen zwischen den Seiten berechnet. Die nächste Schleife setzt mittels der relativen Adressierung alle Teile zu einem Window zusammen.
Anders sieht der Ablauf beim zweiten Programm (Listing 4) aus. Dieses Listing müssen Sie komplett mit einer Textverarbeitung eingeben, um die Grafiksymbole einbauen zu können. Bei Word wird beispielsweise durch gleichzeitiges Drücken der Alt-Taste und einer Ziffernfolge, die den ASCII-Wert eines Zeichens angibt, dieses Grafikzeichen am Bildschirm ausgegeben. [Alt-201] ergibt demnach ein Zeichen, das eine Doppelecke darstellt.
Im Programm aus Listing 4 werden also zuerst Strings mit einer Länge von 80 Zeichen generiert, was dem maximalen Wert pro Zeile entspricht. »xbalk« kennzeichnet den Doppelstrich auf der Horizontalen, »frei« enthält nur Leerstellen, und wenn man 80mal [Alt-8] eingibt, bekommt man »curs«. Für die Ecken suchen wir uns wieder aus der Tabelle den passenden Chr-Code. In Zeile 11 und 12 werden nun der obere und der untere Rahmen des Windows mitsamt den Ecken ausgegeben. Die Länge des Substrings errechnet sich aus der Differenz der beiden X-Werte. In der Schleife wird dem Seitenzeichen eine der Breite entsprechende Menge von Leerzeichen angefügt, dann das zweite Seitenzeichen gesendet und danach entsprechend oft ein »Backspace« (chr(8)) angehängt, das den Cursor wieder vor das erste Seitenzeichen der nächsten Zeile befördert. Nach einem Line-Feed (chr(10)) wird dann die nächste Zeile bearbeitet.
Diese Routine ist in der Ausführung zwar schneller als die erste, setzt aber wie gesagt zum Editieren eine Textverarbeitung voraus.

Bis jetzt haben wir die Routinen programmiert, also die Unterprogramme, die immer unverändert bleiben. Nun fehlt noch das Hauptprogramm, mit dem die Daten eingegeben werden. Listing 5 zeigt eine Lösung.
Die Window-Algorithmen lassen sich von jeder Stelle eines größeren Programmes aus aufrufen. Es ist nur darauf zu achten, daß die Parameter richtig und vollständig übergeben werden. Um den Ablauf zu beschleunigen, könnte man das Window-Programm beispielsweise als Maschinenspracheprogramm schreiben und mit »call« aufrufen. Doch auf diese Idee gehen wir jetzt nicht weiter ein.
Nun wieder zur Eingabe-Routine. Die ersten zehn Zeilen belegen die verwendeten Variablen vor. Dies läßt sich umgehen, indem man statt der Get-Befehle, Input- oder Accept-Anweisungen benutzt. Danach erfolgt die Abfrage der neuen Werte.
Um den nun folgenden Abschnitt nachzuvollziehen, ist es notwendig, zuerst einmal das System des SetColor-Befehls (Listing 5, Zeile 36) zu erklären.
Grundsätzlich stehen 16 verschiedene Farben zur Verfügung:

0 Schwarz – 1 Blau – 2 Grün
3 Hellblau – 4 Rot – 5 Lila
6 Ocker – 7 Hellgrau

Die folgenden acht Farben sind dieselben, jeweils um eine Schattierung heller, so ist 14 Gelb und 15 Weiß. Der SetColor-Befehl besitzt nun aber zwei Parameter. Der erste gibt die Farbe im Editor-Modus an – wir können ihn somit erst einmal vernachlässigen – und der zweite die Farbe für die Programmausführung. Bei den Farben von 0 bis 15 ist der Hintergrund schwarz, was wir mit der Formel

Hintergrundfarbe * 16 + Vordergrundfarbe

ausdrücken. Soll der Hintergrund nun beispielsweise rot mit gelben Zeichen werden, so gibt man als zweiten Parameter 4 * 16 + 14 = 78 an. Die Hintergrundfarbe darf aber den Wert 7 nicht überschreiten, da ab diesem Faktor 7 eine neue Funktion dazukommt, nämlich das Blinken. Wir können den roten Hintergrund mit gelben, blinkenden Zeichen also wie folgt aufbauen:

(4+8) * 16 + 14 = 206

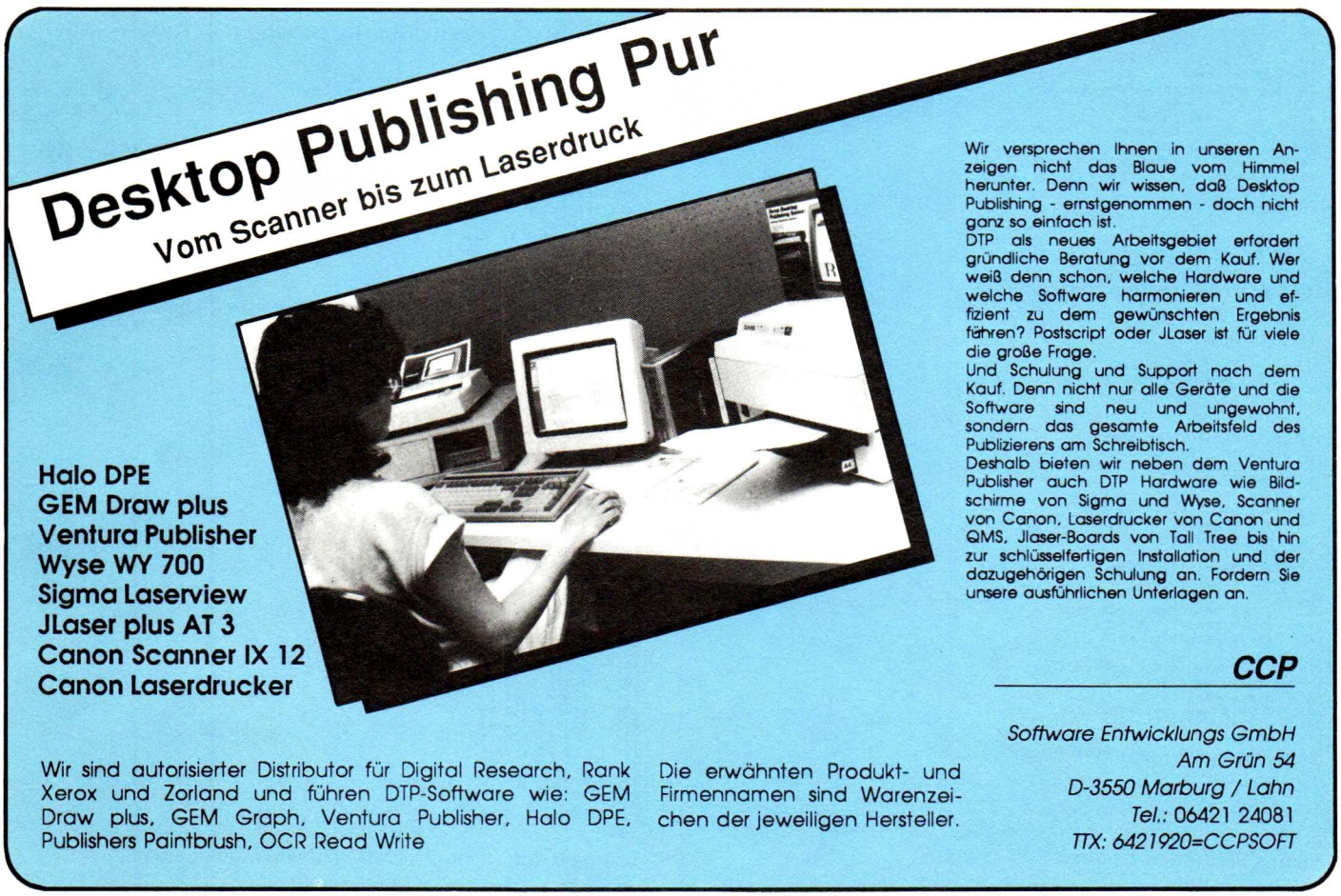
Jetzt ist auch die Zeile 21 im Listing verständlich. Der Rest versteht sich mit einem bißchen Logik von alleine. Der Einschaltwert von dBase entspricht immer einem »set color to 112,7«.

▒ 176	┐ 184	└ 192	╚ 200
▓ 177	╣ 185	┴ 193	╔ 201
▓ 178	║ 186	┬ 194	╩ 202
| 179	╗ 187	├ 195	╦ 203
┤ 180	╝ 188	─ 196	╠ 204
╡ 181	╜ 189	┼ 197	= 205
╢ 182	╛ 190	╞ 198	╬ 206
╖ 183	┐ 191	╟ 199	╧ 207

Die Tabelle zeigt alle Chr-Codes, mit denen man in dBase grafische Wunder vollbringen kann

Listing 6 verquickt nun alle diese Funktionen. Mit diesem Programm entstehen Windows mit unterschiedlichen Farben und Parametern. Halten Sie sich am besten nicht zu starr an die Programme, sondern experimentieren Sie ein wenig mit den Routinen. So werden Sie schnell damit vertraut.

(Nils Teller/hi)


Desktop Publishing Pur
Vom Scanner bis zum Laserdruck
Halo DPE
GEM Draw plus
Ventura Publisher
Wyse WY 700
Sigma Laserview
JLaser plus AT 3
Canon Scanner IX 12
Canon Laserdrucker
Wir versprechen Ihnen in unseren Anzeigen nicht das Blaue vom Himmel herunter. Denn wir wissen, daß Desktop Publishing - ernstgenommen - doch nicht ganz so einfach ist.
DTP als neues Arbeitsgebiet erfordert gründliche Beratung vor dem Kauf. Wer weiß denn schon, welche Hardware und welche Software harmonieren und effizient zu dem gewünschten Ergebnis führen? Postscript oder JLaser ist für viele die große Frage.
Und Schulung und Support nach dem Kauf. Denn nicht nur alle Geräte und die Software sind neu und ungewohnt, sondern das gesamte Arbeitsfeld des Publizierens am Schreibtisch.
Deshalb bieten wir neben dem Ventura Publisher auch DTP Hardware wie Bildschirme von Sigma und Wyse, Scanner von Canon, Laserdrucker von Canon und QMS, JLaser-Boards von Tall Tree bis hin zur schlüsselfertigen Installation und der dazugehörigen Schulung an. Fordern Sie unsere ausführlichen Unterlagen an.
CCP
Software Entwicklungs GmbH
Am Grün 54
D-3550 Marburg / Lahn
Tel.: 06421 24081
TTX: 6421920=CCPSOFT
Wir sind autorisierter Distributor für Digital Research, Rank Xerox und Zorland und führen DTP-Software wie: GEM Draw plus, GEM Graph, Ventura Publisher, Halo DPE, Publishers Paintbrush, OCR Read Write
Die erwähnten Produkt- und Firmennamen sind Warenzeichen der jeweiligen Hersteller.

```
 0: ****** Menü 1 ******
 1: set talk off
 2: store 0 to antwort
 3: do while antwort < 1 .or. antwort > 3
 4:   erase
 5:   text
 6: ****** MENU ******
 7: 1. Unterprogramm 1
 8: 2. Unterprogramm 2
 9: 3. Ende
10: ******************
11:
12: Bitte 1, 2 oder 3
13: eingeben !
14:   endtext
15:   set console off
16:   wait to a
17:   set console on
18:   store val(a) to antwort
19:   do case
20:      case antwort = 1
21:           do prog1
22:      case antwort = 2
23:           do prog2
24:      case antwort = 3
25:           return
26:   endcase
27: enddo
```

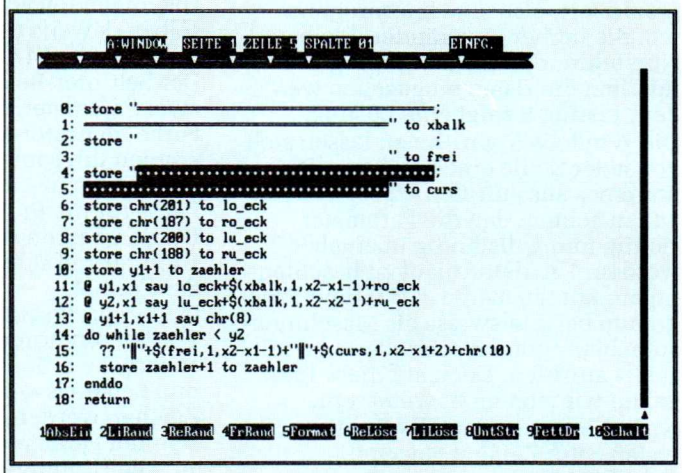
Listing 1. Programmvorschlag zur Menügestaltung

```
 0: ****** MenU 2 ******
 1: set talk off
 2: store "E" to antwort
 3: do while T
 4:   erase
 5:   text
 6: ****** MENU ******
 7: B --- Bearbeiten
 8: R --- Report
 9: E --- Ende
10: ******************
11:
12: Bitte B, R oder E
13: eingeben !
14:   endtext
15:   @ 20,5 get antwort
16:   read
17:   store !(antwort) to antwort
18:   if "&antwort"$"BRE"
19:     do case
20:        case antwort = "B"
21:             do prog1
22:        case antwort = "R"
23:             do prog2
24:        case antwort = "E"
25:             return
26:     endcase
27:   endif
28: enddo
```

Listing 2. Alternative zum Listing 1

```
 0: store chr(205) to xchar
 1: store chr(205) to xbalk
 2: store chr(201) to lo_eck
 3: store chr(187) to ro_eck
 4: store chr(186) to seit
 5: store chr(200) to lu_eck
 6: store chr(188) to ru_eck
 7: store y1 to yz
 8: store " " to frei
 9: store x2-x1-1 to xdif
10: store y2-y1 to ydif
11: do while xdif > 1
12:   store xchar+xbalk to xchar
13:   store frei+" " to frei
14:   store xdif-1 to xdif
15: enddo
16: @ y1,x1 say lo_eck+xchar+ro_eck
17: do while ydif > 1
18:   store yz+1 to yz
19:   @ yz,x1 say seit+frei+seit
20:   store ydif-1 to ydif
21: enddo
22: @ yz+1,x1 say lu_eck+xchar+ru_eck
23: return
```

Listing 3. Window-Routine


A:WINDOW SEITE 1 ZEILE 5 SPALTE 01 EINFG.
8: store "═══════════════════════════════════";
1: ═══════════════════════════════════" to xbalk
2: store "   ";
3:   " to frei
4: store "▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪";
5: ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪" to curs
6: store chr(201) to lo_eck
7: store chr(187) to ro_eck
8: store chr(200) to lu_eck
9: store chr(188) to ru_eck
10: store y1+1 to zaehler
11: @ y1,x1 say lo_eck+$(xbalk,1,x2-x1-1)+ro_eck
12: @ y2,x1 say lu_eck+$(xbalk,1,x2-x2-1)+ru_eck
13: @ y1+1,x1+1 say chr(8)
14: do while zaehler < y2
15:   ?? "‖"+$(frei,1,x2-x1-1)+"‖"+$(curs,1,x2-x1+2)+chr(10)
16:   store zaehler+1 to zaehler
17: enddo
18: return
1ObsEin 2LiRand 3ReRand 4FrRand 5Format 6ReLösc 7LiLösc 8UntStr 9FettDr 10Schalt

Listing 4. Pendant zum Listing 3, das mit einem Textprogramm eingegeben werden muß

```
 0: set talk off
 1: release all
 2: store 1 to x1
 3: store 1 to x2
 4: store 1 to y1
 5: store 1 to y2
 6: store 1 to fb
 7: store 0 to fb2
 8: store "J" to blink
 9: store "J" to fuell
10: @ 5,10 say "Bitte geben Sie folgende Werte ein :"
11: @ 7,10 say "den ersten x-Wert  " get x1 picture "99"
12: @ 9,10 say "den ersten y-Wert  " get y1 picture "99"
13: @ 11,10 say "den zweiten x-Wert " get x2 picture "99"
14: @ 13,10 say "den zweiten y-Wert " get y2 picture "99"
15: @ 16,10 say "welche Windowfarbe ? (1..15) " get fb picture "99"
16: @ 18,10 say "blinkendes Window ? (J/N) " get blink picture "!"
17: @ 20,10 say "ausgefüllt ? (J/N) " get fuell picture "!"
18: read
19: store fb to farb
20: if blink ="J"
21:   store fb+8*16 to farb
22: endif
23: if fuell = "J"
24:   @ 22,10 say "zweite Farbe für die Füllung ... (1..15) " get fb2;
25:   picture "99"
26:   read
27:   if fb2 > 7
28:     store fb2-8 to fb2
29:   endif
30:   store (fb2*16)+fb2 to farb
31:   if blink ="J"
32:     store (fb2+8)*16 to farb
33:   endif
34: store farb+fb to farb
35: endif
36: set color to 112,farb
37: do wind
38: set color to 112,7
39: return
```

Listing 5. Mit diesem Programm lassen sich Listing 3 und 4 aufrufen

```
 0: set talk off
 1: erase
 2: store 1 to x1
 3: store 77 to x2
 4: store 1 to y1
 5: store 22 to y2
 6: store 1 to farb
 7: store 1 to zaehl
 8: store 1 to fakt
 9: do while t
10:   if zaehl > 5
11:     store 16 to fakt
12:   endif
13:   store farb+1 to farb
14:   set color to 112,farb*fakt+4
15:   do wind
16:   store zaehl+1 to zaehl
17:   store x1+2 to x1
18:   store x2-2 to x2
19:   store y1+1 to y1
20:   store y2-1 to y2
21:   if zaehl > 11
22:     set color to 112,7
23:     @ 25,1 say " "
24:     return
25:   endif
26: enddo
```

Listing 6. Ein Demo-Programm, das Windows erzeugt

SIGNUM *Computer-Bücher*

✻ VON FACHJOURNALISTEN GESCHRIEBEN
✻ BESTE QUALITÄT ZU GÜNSTIGEM PREIS
✻ LEICHT VERSTÄNDLICH MIT HOHEM NUTZEN

Was versteckt sich hinter Kürzeln wie MAP, RISC, VLSI, ISO/OSI, EGA, IOCS, XPS, AT oder WYSIWYG? Diese und weitere 2000 Begriffe werden in diesem Buch erklärt. Diese Sammlung in handlichem Umfang richtet sich zuallererst an Praktiker, die mehr wissen wollen. Ein Buch, das jeder griffbereit haben sollte.
Autor:
Hannspeter Voltz
Umfang: 160 S.
über 2000 Begr.
Preis: nur DM 29,80

Für IBM und kompatible Rechner
Wie GEM arbeitet und bedient wird – Anatomie und interner Aufbau von GEM. Die brandneuen GEM-Programme im Praxistest mit vielen Anwendungsbeispielen. Eigene Anwendungsprogramme unter GEM. Mit Sonderteil Desktop Publishing. Erg. Neuauflage
Autor:
Gerhard Bader
Umfang: 240 S.
zahlr. Abb.
Preis: DM 48,–

Mit diesem Buch wird der Anwender in kleinen Schritten und vielen Beispielen aus der praktischen Büroarbeit in das Programmpaket eingeführt. Dieses Fachbuch unterscheidet sich von anderen Büchern zum Thema durch den didaktisch aufbereiteten Stoff, die Rücksichtnahme auf den technisch nicht versierten Einsteiger u. v. m.
Autor: Pit Hardy
Umfang: 255 S.
zahlr. Abb.
Preis: DM 48,–

Das Midibuch erklärt leichtverständlich wie das Midi-System funktioniert und was der Markt momentan bietet. In vielen Beispielen erfährt man wie das optimale MIDI EQUIPMENT für den Live-Musiker, das MIDI-Recording-Studio für den Computer-Freak aussieht, welche Geräte es gibt, wie man sie verkabelt u. v. m.
Autor:
Richard Aicher
Umfang: 400 S.
zahlr. Abb.
Preis: DM 48,–

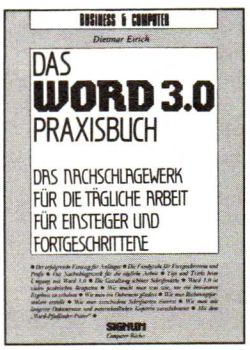
Die wichtigsten Textverarbeitungsprogramme für IBM-PC's und kompatible im Vergleich. Finden Sie den Unterschied zwischen EASY-WRITER I und II, EUROSCRIPT, TEXTSTAR, WORD, WORDSTAR und über 25 weiteren. Das richtige Programm für die geplante Anwendung. Erforderliche Geräte und Hardware-Ausstattung.
Autor:
Dietmar Eirich
Umfang: 240 S.
40 Abb.
Preis: DM 48,–

Wie Plotter arbeiten und zeichnen. Welcher Plotter für welchen Zweck. Anschluß und Anpassung an den Computer. Viele praktische Beispiele. Marktübersicht und Kaufberatung.

Autor: Peter Ripota
Umfang: 206 Seiten/ zahlr. Abb.
Preis: DM 48 ,–

Das langwierige Studieren dicker Handbücher kann man sich sparen: Mit diesem Buch kann der Anwender gleich „loslegen". Viele Tips und Tricks aus der täglichen Büroarbeit machen dieses Buch zu einem unentbehrlichen Begleiter in der Praxis.
Autor:
Dietmar Eirich
Umfang: 312 Seiten
Preis: DM 48,–

Möchte der Anwender das Optimum der gebotenen Möglichkeiten in vollem Umfang nutzen, bietet das Praxisbuch zu Euroscript wertvolle Unterstützung: Leicht verständlich und mit vielen Beispielen aus der täglichen Büroarbeit wird der Anwender in die Materie der „Textverarbeitung" eingeführt.
Autor:
Klaus Albrecht
Umfang: 240 S.
zahlr. Abb.
Preis: DM 48,–/ Sept. '87


BUSINESS & COMPUTER
Dietmar Eirich
DAS WORD 3.0 PRAXISBUCH
DAS NACHSCHLAGEWERK FÜR DIE TÄGLICHE ARBEIT FÜR EINSTEIGER UND FORTGESCHRITTENE
SIGNUM

Das Word 3.0 Praxisbuch ist für den ersten Einstieg, für die fortgeschrittene Benutzung und als Nachschlagewerk für die tägliche Arbeit konzipiert. Viele Tips und Tricks, die man nicht im Handbuch findet, sorgen dafür, alle Fähigkeiten des Programms voll auszuschöpfen. Mit „Word-Pfadfinder-Poster".
Autor:
Dietmar Eirich
Umfang:
240 S./zahlr. Abb.
DM 48,–/Sept. '87

BUSINESS & COMPUTER
Klaus Albrecht
DAS RBASE PRAXISBUCH
VOM BASISWISSEN FÜR DEN EINSTIEG BIS ZUR PROFESSIONELLEN ARBEIT MIT DEM RBASE SYSTEM
SIGNUM

Die Informationsfülle der Handbücher und die Vielzahl der angebotenen Möglichkeiten überfordern in der Regel den Einsteiger, lassen selbst für Fortgeschrittene Fragen offen. Dieses Buch führt den Anwender zum schnellen Erfolg. Viele Beispiele aus der Praxis eröffnen die Welt von Rbase.
Autor:
Klaus Albrecht
Umfang: 240 S.
zahlr. Abb.
Preis: DM 48,–/ Nov. '87

BUSINESS & COMPUTER
Ingrid Blum
DAS ILLUSTRIERTE WINDOWS PRAXISBUCH
SCHNELLKURS ZUM PC-PROGRAMMPAKET MS-WINDOWS 1.0/2.0 FÜR EIN-; UM- UND AUFSTEIGER
SIGNUM

Dieses Buch hilft und beflügelt beim Umgang mit den Programmen von WINDOWS 1.0 und 2.0. Es setzt keine Computerkenntnisse voraus, sondern es vermittelt sie Schritt für Schritt mit Beispielen und Bildern. Es erläutert die wichtigsten Grundbegriffe extra in einem Anhang. WINDOWS leicht gemacht!
Autor: Ingrid Blum
Umfang: 240 S.
zahlr. Abb.
Preis: DM 58,–/ Ersch. Sept. '87

In allen Buchhandlungen und Computershops

SIGNUM MEDIEN VERLAG
Elsenheimerstraße 59
8000 München 21
Telefon: 089/570 58 92

Die Reflex-Werkstatt

Reflex ist kein Datenbanksystem im üblichen Sinne, sondern ein, bei aller Einfachheit der Bedienung, sehr leistungsfähiges System zur Datenanalyse. In diesem Werkstattbericht zeigen wir Ihnen, wie Sie aus Reflex noch mehr herausholen.

Reflex ist seit einiger Zeit in einer deutschen Version erhältlich und erfreut sich wachsender Beliebtheit bei vielen PC-Anwendern, die Wert auf leichte Bedienbarkeit und schnelle Aufbereitung der gespeicherten Daten legen. Das Arbeiten mit Reflex ist im Vergleich zu herkömmlichen Datenbanksystemen geradezu sensationell einfach: Sie stellen sich für Ihre spezielle Anwendung eine Bildschirm-Eingabemaske zusammen, indem Sie direkt mit den Cursortasten oder einer Maus über den Bildschirm fahren und an den gewünschten Stellen die Namen der Felder eintragen. Vergessen Sie alle Einschränkungen und Probleme, die Sie vielleicht von anderen Datenverwaltungssystemen kennen: Reflex benötigt nur die Namen der Felder, sonst nichts. Sie brauchen sich nicht um Feldlängen, Datentypen oder andere technische Details zu kümmern, die Sie nur von der eigentlichen Arbeit abhalten. Natürlich können Sie die Bildschirmmaske jederzeit, auch wenn Sie bereits Daten eingegeben haben, verändern und erweitern.

Nachdem Sie die Bildschirmmaske erstellt haben, beginnen Sie sofort mit der Dateneingabe und können jederzeit wieder zwischen Eingabe, Änderung der Maske und Auswertung der Daten wechseln. Reflex kennt vier grundsätzliche Anzeige-Modi für die gespeicherten Daten: Die vom Anwender definierte Bildschirmmaske, die Tabellenansicht, die Kreuztabellenansicht und die grafische Ansicht. Nähere Informationen zu diesen Themen entnehmen Sie bitte Ihrem Reflex-Handbuch. Wir wollen im folgenden zeigen, wie sich mit einfachsten Mitteln ein komplettes Serienbriefsystem mit Reflex entwickeln läßt.

Dazu entwerfen wir als erstes natürlich eine Bildschirmmaske für die Adreßverwaltung (Bild 1). Diese Adreßverwaltung ist für geschäftliche Zwecke gedacht, weshalb auch der Firmenname mit aufgenommen wird. Das Feld »Zusatz« ist für eine Berufs- oder Funktionsbezeichnung der jeweiligen Person vorgesehen, während »Gruppe« für eine grobe Klassifizierung der Tätigkeitsfelder der Firmen steht. Spezielle Bedeutung haben die letzten drei Felder: Das Feld Auswahl dient dazu, Datensätze direkt am Bildschirm einzeln auswählen zu können. Dazu wird einfach ein besonderes Zeichen – beispielsweise ein »x« – in dieses Feld eingetragen. Anschließend kann dieses Feld als Auswahlkriterium verwendet werden.

Für Zwecke eines Serienbriefsystems unabdingbar ist eine vernünftige Behandlung der Anrede. Um alle damit verbundenen Probleme aus dem Weg zu räumen, wird hier mit zwei Formelfeldern gearbeitet. Das Feld »Anr1« macht aus der Anrede »Herr« ein für Adreßaufkleber geeigneteres »Herrn«, während »Anr2« eine komplette Briefanrede der Art »Sehr geehrter Herr« erzeugt. Zur Eingabe der entsprechenden Textformeln suchen Sie das Feld »Feld- und Sortiereinstellungen« im Records-Menü auf, nachdem Sie die Formulardefinition beendet haben. Hier definieren Sie zunächst als Typ aller Eingabefelder durchgängig »Text«. Dies ist wichtig, da sonst beispielsweise Telefonnummern zunächst als Zahlenwerte interpretiert werden, was Probleme geben

```
Ansicht  Editieren  Druck/Datei  Records  Suchen  Formular
FORM ENTWURF                                  Entwurf
                                              Beenden
Anrede                                        Feld verschieben
Vorname                    Name
Firma                      Zusatz
Straße                     Gruppe
PLZ          Ort
Telefon 1                  Telefon 2
Telex                      Telefax
Bemerkung
Auswahl                    Anr1        Anr2
Zeile: 018 Spalte: 055
Formularentwurf wird verlassen
```

Bild 1. Formularentwurf für eine Adreßverwaltung

```
Ansicht  Editieren  Druck/Datei  Records  Suchen  Formular
FORMULAR
Anrede: Frau
Vorname: Minnie                Name: Assembler
Firma: Structo Inc.            Zusatz: ja
Straße: Debug-Center 12a       Gruppe: Software
PLZ: 8086      Ort: Scan Code
Telefon 1: 1234567890          Telefon 2: 0987654321
Telex: 2468 cpu                Telefax:
Bemerkung: befreundet mit Flow Chart
Auswahl:                       Anr1: Frau   Anr2: Sehr geehrte Frau
```

Bild 2. Ein ausgefülltes Adreßformular

Alles für den Programmierer

Günstig durch Direktimport !

Assembler

10000	**ASMLIB Funktionsbibl.** von BC Associates Graphic, Windows, DOS, Source Code für Microsoft C, Pascal, Assembler, Fortran	349,--
10010	**asmTREE ISAM-Bibl.** von BC Associates Btree-System in Assembler für Microsoft C, Pascal, Fortran und Assembler	849,--
10020	Microsoft **Macro Assembler**	299,--

Basic

11000	**Microsoft Quickbasic Compiler** BASICA kompatibel	199,--
11001	**Quick Tools** von BC Associates Binärsuche, Sortieren, Bildschirmkontrolle, Dateiroutinen	299,--
11002	**QuickPak** von Crescent Software	199,--
11010	**Professional Basic** von Morgan	199,--
11011	**8087 Unterstützung** für Prof. Basic	138,--
11020	**Better Basic** von Summit Software - Srukturiert, ASM, 640 K, Pointer, Windows, MS Basic kompat.	349,--
11021	**Better Basic** 8087 Support	229,--
11022	**Better Basic** Runtime Modul	449,--
11023	**Better Basic** Btrieve Interface	229,--
11024	**Better Basic** C Interface	229,--
11025	**Better Tools** von Software Associates - Über 100 Funktionen für Better Basic mit Source Code	299,--
11030	**MT Basic** von SoftAid - Schnell, Multitasking, ROMCode, Windows	165,--
11040	**ZBasic** von Zedcor - Schneller Compiler, 1 BCD Arithmetik, 54 Stellen genau, Graphikfähig	229,--
11100	**Basic Development Tools** von Sterling Castle B+Tree ISAM m. variabl. Schlüss, Hilfsfenstermanagement, Bildschirmeditor. BASICA, MS Basic, Quickbasic	249,--
11110	**Basic Development System** von BetraTool Systems - Trace, XREF, schnelles Scrollen	299,--
11120	**Basic Necessities** von Software Svcs. Group - Bild- schirmeditor, Debugger, Crossref., Übersetzer zu MS Basic, Source Code Bibl., Bildschirm I/O, Source Bibl.	229,--
11150	**Turbo-Basic**	199,--

C Compiler

12000	**Datalight C Compiler von Datalight** K & R Compiler mit Unix Erweiterungen	140,--
12001	**Datalight Developer's Kit** 5 Speichermodelle, komp. zu Lattice 2.x	210,--
12002	**Datalight Optimum-C** - Maus, Interrupt Handler, ROM-fähiger Code, kompatibel zu Lattice 3.x	275,--
12010	**DeSmet C** mit Debugger	349,--
12011	**DeSmet C** mit Debugger & Large Memory	499,--
12020	**ECO-C** mit Graphik	250,--
12030	**Lattice C 3.2** von Lattice	700,--
12031	**Lattice C** mit Library Source	1295,--
12040	**Let's C** von Mark Williams	175,--
12041	**Let's C Source Code** Debugger	175,--
12042	**Let's C Kombination** Compiler + Debugger	299,--
12050	**Turbo C**	199,--
12060	**Microsoft C** mit Codeview Compiler mit Debugger	725,--

C Interpreter

13000	**C-terp** von Gimpel MS-DOS Version	615,--
13010	**INSTANT C** von Rational Systems Vom Editieren zum Programmlauf in 3 Sek. Editor- und Source Debugger	989,--
13020	**Introducing C** von Computer Inovations	267,--
13030	**RUN / C** von Age of Reason	208,--
13031	**RUN / C Professional** von Age of Reason - K & R Interpreter, Editor, Debugger,Libraries nachladen	449,--

C Utilities

14000	**c-tree & r-tree Kombination**	1349,-
14001	**c-tree** von FairCom - ISAM Dateiverwaltung mit Satzsperre, komplett mit Source Code, Netzfähig	849,--
14002	**r-tree** von FairCom Listengenerator für c-tree-Dateien	635,--
14010	**C Windows** von Syscom - für alle Speicher- modelle und alle K & R C Compiler	245,--
14020	**C Wings** von Syscom	120,
14030	**dBx** von Desktop AI - dBASE nach C Umsetzer	775,-
14040	**Flash Up Windows** von Software Bottling Menü-und Help-Windows mit Windoweditor	215,--
14050	**GraphiC** von Scientific Endeavors Reichhaltige Graphikbibliothek mit Font-Editor, verschiedene Schriftarten, EGA, Hercules, CGA, verschiedene o und 24-Nadeldrucker	725,--
14060	**GRAPHLIB** von Sutrasoft	399,--
14070	**C Essentials** von Essential Software - Funktionen für Strings, Bildschirm und Videohandling	249,--
14080	**C Tools Plus** von Blaise - 70+ Funktionen für Strings, Bildschirm, Betriebssystem, Schnittstellen	399,--
14090	**C Utility Library** von Essential Software	355,--
14100	**C-Food Smorgasbord** von Lattice Funkt.-bibloth für BCD-Math., I / O, DOS	249,--
14101	**C-Food Smorgasbord** mit Source	449,--
14120	**dBASE Tools für C** von Ashton Tate - Einbinden von C-Funktionen in dBASE Anwendungen	249,--
14130	**dBC** von Lattice - ISAM System für d BASE Funktionen in C	449,--
14131	**dBC mit Source** von Lattice	995,--
14132	**dBC III Plus** von Lattice ISAM System mit Netzwerkfunkt. in C	1499,-
14133	**dBC III Plus mit Source** von Lattice	2899,--
14200	**C Funkt. Library** von Entelekon	285,--
14210	**Superfonts für C** von Entelekon Übergroße Buchstaben in C Programmen	145,--
14220	**C Windows** von Entelekon	285,--
14230	**Essential Graphics** - Graphikroutinen für versch. C-Com- piler, EGA, Hercules, CGA, Animation mit Graphikblöcken, versch. Fonts möglich	495,--
14240	**Light Tools** von Blaise Tools für Datalight C	235,--
14250	**LightWINDOW** von Metagraphics Windowroutinen für Datalight C	225,--
14260	**TurboWINDOW / C** von Metagraphics für Turbo C	225,--
14270	**Blackstar C Funktions** von Sterling Castle Über 250 Funktionen für Bildschirm,Tastatur, Strings und Graphik	229,--
14290	**Turbo C Tools** von Blaise	349,--
20040	**PforCe** - Objektorientierte Funktionen, Windows, Menüs, ISAM, Hardware-Kontrolle	599,--
20050	**PforCe++**	599,--

Cobol

15000	**Micro Focus Personal Cobol** - Entwickeln, testen, de- buggen, ausführen, ANSI '74 Code. Bildschirmeditor,Syntax- prüfer, Animator, Bildschirmgenerator	329,--
15010	**Microsoft Cobol Compiler** mit Tools ISAM Dateien, interaktiver Debugger	1149,--

RPG II

16001	**RPG II Compiler von Lattice** - Kompatibel zu System III, System /34 & /36 RPG II Compilem. Benutzt ASCII Dateien und MS-DOS Kommandos	1599,--
16002	**RPG II SEU Bildschirm-Utility**	599,--
16003	**RPG II Sort/Merge**	599,--

Metagraphics

14250	**LightWINDOW** von Metagraphics Windowroutinen für Datalight C	225,--
14260	**TurboWINDOW/C** von Metagraphics für Turbo C	225,--
17000	**TurboWINDOW/Pascal** von Metagraphics	225,--
17010	**MetaFONTS** von Metagraphics	218,--
17011	**MetaFONTS/Plus** von Metagraphics	615,--
17020	**MetaWINDOW** von Metagraphics	435,--
17021	**MetaWINDOW/Plus** von Metagraphics	615,--

Fortran

18000	**Microsoft Fortran Compiler** mit Codeview	749,--
18001	**Microsoft Fortran Compiler** mit Codeview für XENIX	1099,--

dBASE

19000	**dBXL** von Wordtech dBASE kompatibler Interpreter mit Erweiterungen	399,--
19010	**FoxBase+** von Fox Software dBASE III+ Compiler	859,--
19020	**Genifer von Bytel** - Programm-, Masken- und Listengenerator für dBASE III	749,--
19030	**QuickCode III Plus** von Fox & Geller	599,--
19040	**Quicksilver** von Wordtech	1199,--
19050	**Tom Rettig's Library** - 140 Funktionen für dBASE III Plus: Zahlenfelder, Eingabekontrolle	229,--
19060	**Clipper** von Nantucket	1499,--
19061	**Clipper** - Netzwerkversion	1599,--
14120	**dBase Tools für C** von Ashton Tate - Einbinden von C -Funktionen in dBase Anwendungen, mit mathe- matischen, statistischen und Graphikfunktionen	249,--
14130	**dBC** von Lattice - ISAM System für dBASE Funktionen in C	449,--
14131	**dBC** mit Source von Lattice	995,--
14132	**dBC III Plus von Lattice** ISAM System mit Netzwerkfunktionen in C	1499,--
14133	**dBC III Plus** mit Source von Lattice	2899,--

Datenbanken von Raima

21000	**dbVISTA single user** C-Funktionen für Dateiverwaltung: 16 777 215 Sätze pro Datei, Dateigröße von Platte abhängig, max. Schlüssellänge 246 Byte, unbegrenzte Schlüsselfelder pro Datensatz, max. 255 Dateien und Indexe gleichzeitig offen	349,--
21001	**dbVISTA** single user mit Source	975,--
21003	**dbVISTA** multi user	975,--
21004	**dbVISTA** multi user mit Source	1725,--
21010	**dbQUERY** single user - Abfrageroutinen zu dbVISTA auf SQL Basis	349,--
21011	**dbQUERY** single user mit source	975,--
21012	**dbQUERY** multi user	975,--
21013	**dbQUERY** multi user mit Source	1725,--

Softcraft

22000	**Btrieve** ISAM für MS DOS - Dateimanagement mit Interfaces für C, Basic, Pascal und Cobol, unbegre nzte Dateigröße und ausgeklügelte Datenschutzroutinen	499,--
22010	**Xtrieve** - Abfragemodul für Btrieve	499,--
22020	**Listengenerator für Xtrieve**	299,--
22030	**Btrieve/N Netzversion**	1299,--
22040	**Xtrieve/N Netzversion**	1299,--
22050	**Listengenerator/N für Xtrieve/N**	999,--

Künstliche Intelligenz

23000	**Prolog-86** von Solution Systems Gut für Einsteiger	235,--
23001	**Prolog-86 Plus** von Solution Systems Windows, 8087 Unterstützung, 640 K Memory Random Access Dateien, Strings, Debugger	499,--
23010	**Smalltalk/V von Digitalk** - Objektorientierte Program- miersprache	245,--
23011	**Smalltalk/V Comm** - Kommunikationsroutinen	138,--
23012	**Smalltalk/V Zusatzdiskette** - Parallele Prozesse, Zoom, Musik, Inferenzmaschine für Expertensysteme	145,--
23013	**Smalltalk/V Farb Option** Farbtreiber für EGA Karte	145,--
23020	**TransLISP** von Solution Sxstems	229,--
23021	**TransLISP Plus**	419,--
23030	**Turbo Expert** von Thinking Technologies Menügesteuertes Expertenentwicklungssystem,	
23031	**Turbo Expert mit 4000 Regeln**	899,--
23040	**Turbo Prolog**	199,--
23041	**Turbo Prolog Toolbox**	199,--

Turbo Utilities

14040	**Flash Up Windows** von Software Bottling - Menü und Help-Windows mit Windoweditor	215,--
17000	**TurboWINDOW/Pascal** von Metagraphics Fenster- und Graphikroutinen	225,--
24000	**ALICE Interpreter** von Software Channels	199,--
24010	**DOS/BIOS & Mouse Tools** von Quinn Curtis	199,--
24020	**System Builder** von Royal American	349,--
24021	**Impex Abfrage Utility** für 24020	199,--
24022	**Listengenerator** für 24020	199,--
24030	**Turbo Professional** von Sunny Hill Interrupts, Macros, Bildschirm	149,--
24040	**TURBOsmith** von Visual Age Source Code Debugger	199,--
24060	**Turbo Asynch Plus** von Blaise	229,--
24070	**Turbo Power Tools Plus** von Blaise	229,--
24080	**TurboHalo von IMSI**	299,--

Pascal

25000	**Pascal - 2** von Oregon Software	849,--
25010	**Marshal Pascal**	399,--
25020	**UCSD Pascal** von Pecan P-Code System. ISO Standard	249,--
25030	**Turbo Pascal 3.0**	199,--
25100	**Pascal Tools von Blaise**	249,--
25101	**Pascal Tools 2 von Blaise**	229,--
25103	**Pascal Tools & Pascal Tools 2**	449,--

Borland

11150	**Turbo-Basic**	199,--
12050	**Turbo C**	199,--
23040	**Turbo Prolog**	199,--
23041	**Turbo Prolog Toolbox**	199,--
25030	**Turbo Pascal 3.0**	199,--
25031	**Turbo Database Toolbox**	149,--
25032	**Turbo Editor Toolbox**	149,--
25033	**Turbo Gameworks Toolbox**	149,--
25034	**Turbo Graphics Toolbox**	149,--
27000	**Reflex - Datenbank System**	249,--
27001	**Reflex Workshop**	199,--
27002	**Reflex & Reflex Workshop**	399,--

XENIX auf Anfrage

Andere Sprachen

50000	**CCS-MUMPS** Single User von MGlobal ANSI Standard Mumps mit Bildschirmeditor, virtueller Speicherverwaltung, 8087 Unterstützung	169,--
50001	**CCS-MUMPS** Single User Multitasking	375,--
50002	**CCS-MUMPS** Multi User - bis 15 Benutzer	949,--
50010	**SNOBOL 4+** von Catspaw Schwerpunkt Stringmanipulationen	249,--

Sämtliche Preise sind freibleibend. Irrtum vorbehalten. Preisänderungen vorbehalten. Software ist grundsätzlich vom Umtausch ausgeschlossen. Beschädigte Produkte werden gegen intakte Software umgetauscht. Wir übernehmen keine Gewährleistung für die Richtigkeit der vom Hersteller gemachten Angaben.

Versandbedingungen:
Die Lieferung erfolgt grundsätzlich per Vorkasse (V-Scheck zzgl. DM 3,-- Versandkosten - Ausland DM 7,50) oder Nachnahme (zzgl. DM 6,-- Versandkosten - Ausland DM 15,-) An staatliche Einrichtungen erfolgt die Lieferung auch auf Rechnung. Schulrabatte sind nicht möglich. Sämtliche Programme sind Originalversionen. **(Tefefon-Bestellungen am schnellsten !)**

Bitte bestellen bei: Bestell-Nr. / Kurzbezeichnung angeben !

RAAB-Bürotechnik ☎ 0951 / 7 18 48
Friedhofstr. 36 - 8605 Hallstadt

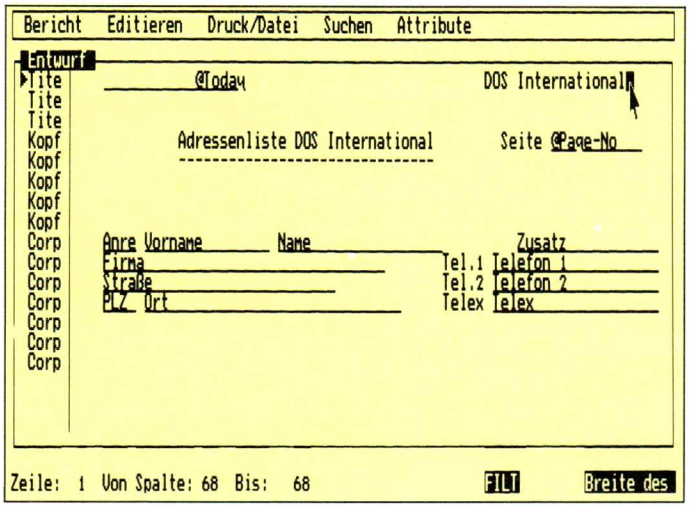


Bild 3. Entwurf einer Adreßliste

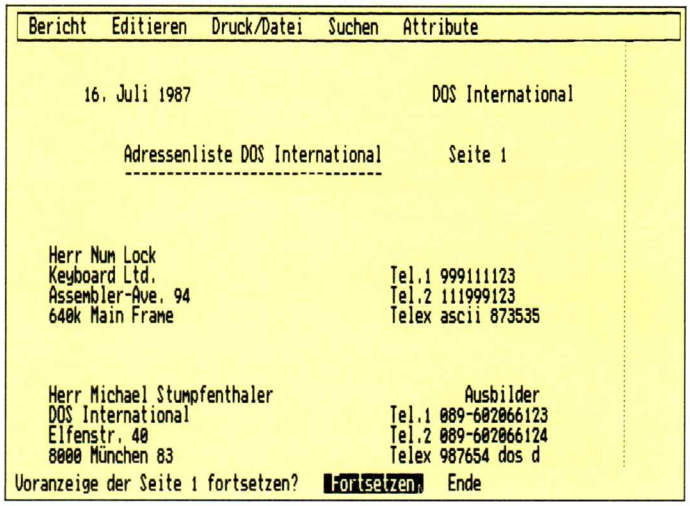

Bericht Editieren Druck/Datei Suchen Attribute
16. Juli 1987 DOS International
Adressenliste DOS International Seite 1
Herr Num Lock
Keyboard Ltd. Tel.1 999111123
Assembler-Ave. 94 Tel.2 111999123
640k Main Frame Telex ascii 873535
Herr Michael Stumpfenthaler Ausbilder
DOS International Tel.1 089-602066123
Elfenstr. 40 Tel.2 089-602066124
8000 München 83 Telex 987654 dos d
Voranzeige der Seite 1 fortsetzen? Fortsetzen Ende

Bild 4. Voranzeige der Adreßliste

kann, wenn dann doch einmal ein Buchstabe vorkommt.

Unter »Formel« tragen Sie nun bei »Anr1« die folgende Reflex-Formel ein:

@IF(Anrede = 'Herr', 'Herrn', Anrede)

Diese Formel bewirkt, daß aus der Anrede »Herr« ein briefgemäßes »Herrn« wird, während alle anderen Anreden (Frau, Firma) unverändert bleiben. Für das Feld »Anr2« lautet die einzugebende Formel

@IF(Anrede = 'Herr', 'Sehr geehrter Herr', 'Sehr geehrte Frau')

Damit wird eine komplette persönliche Anrede erzeugt. Falls neben Personen auch beispielsweise Firmen gespeichert werden sollen, empfiehlt sich statt der If-Funktion die Verwendung der Case-Anweisung:

@CASE(Anrede = 'Herr', 'Sehr geehrter Herr', Anrede = 'Frau', 'Sehr geehrte Frau', Anrede = Firma, 'Sehr geehrte Damen und Herren')

Damit wird für jeden Fall die richtige Anrede ausgewählt. Natürlich läßt sich dieses Schema noch beliebig erweitern, indem Sie die Case-Anweisung ganz einfach um zusätzliche Abfragen ergänzen. Ehe Sie dieses Menü wieder verlassen, stellen Sie noch die von Ihnen gewünschte Sortierfolge ein, indem Sie das Feld, nach dem vorrangig sortiert werden soll, mit einer »1« in der Sortierspalte bezeichnen, das zweitrangige Feld mit einer »2« und so fort. Sinnvoll ist ein Sortieren in der Reihenfolge Name – Vorname – Ort oder Firma – Name – Vorname.

Nun ist die Adreßverwaltung bereits fertig und kann mit Datenmaterial gefüllt werden. Wählen Sie dazu unter »Ansicht« die Formularansicht aus. Es erscheint die von Ihnen entworfene Bildschirmmaske, in die Sie jetzt Adressen eingeben. Mit den Funktionstasten [F7] und [F8] können Sie jederzeit, auch mitten in der Eingabe, in den Datensätzen hin- und herblättern. Die Felder »Auswahl«, »Anr1« und »Anr2« füllen Sie nicht aus. Das Auswahlfeld wird jetzt noch nicht benötigt, und in den beiden Formelfeldern erscheint der entsprechende Text automatisch, sobald Sie das Anredefeld ausfüllen. Bild 2 zeigt eine ausgefüllte Bildschirmmaske. Nachdem Sie die Adressen eingegeben haben, möchten Sie natürlich auch einen gedruckten Überblick über Ihr Adressenmaterial bekommen. Speichern Sie also Ihre Datenbank und rufen Sie das Report-Modul im zweiten Teil des Reflex-Programms auf. Hier laden Sie als erstes wieder die vorhin erzeugten Adreßdaten und gehen dann daran, einen Report für eine Adreßliste zu entwerfen. Dies geschieht, ähnlich wie der Formularentwurf, wieder sehr einfach durch direkten Entwurf am Bildschirm. Bild 3 zeigt ein Beispiel für einen solchen Entwurf. Die Titelzeile, die nur einmal zu Anfang des Reports erscheint, enthält in diesem Beispiel das Tagesdatum und den Text »DOS International«. In der Kopfzeile, die am Anfang jeder neuen Seite gedruckt wird, erscheint der Hinweis »Adressenliste DOS International« und die Nummer der aktuellen Seite. In wenigen Augenblicken haben Sie nun einen umfassenden schriftlichen Report über den Inhalt Ihrer Adreßdatenbank erzeugt.

Ohne weitere Änderungen würden die Inhalte der einzelnen Datenfelder allerdings – genauso wie im Entwurf

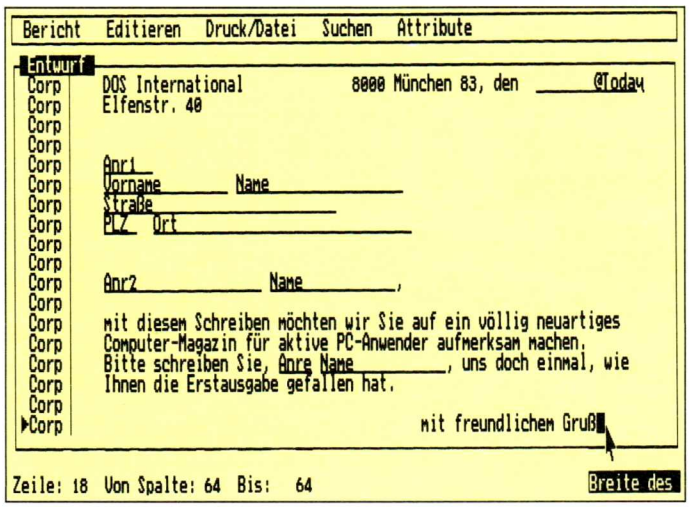


Bild 5. Entwurf eines Serienbriefes

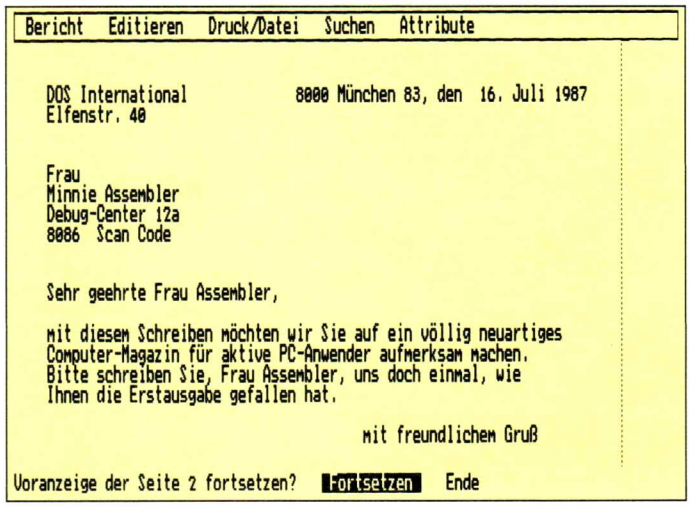

Bericht Editieren Druck/Datei Suchen Attribute
DOS International 8000 München 83, den 16. Juli 1987
Elfenstr. 40
Frau
Minnie Assembler
Debug-Center 12a
8086 Scan Code
Sehr geehrte Frau Assembler,
mit diesem Schreiben möchten wir Sie auf ein völlig neuartiges
Computer-Magazin für aktive PC-Anwender aufmerksam machen.
Bitte schreiben Sie, Frau Assembler, uns doch einmal, wie
Ihnen die Erstausgabe gefallen hat.
mit freundlichem Gruß
Voranzeige der Seite 2 fortsetzen? Fortsetzen Ende

Bild 6. Ein fertiger Serienbrief

CRP KORUK
CYBERNETICAL RESEARCH & PRODUCTION

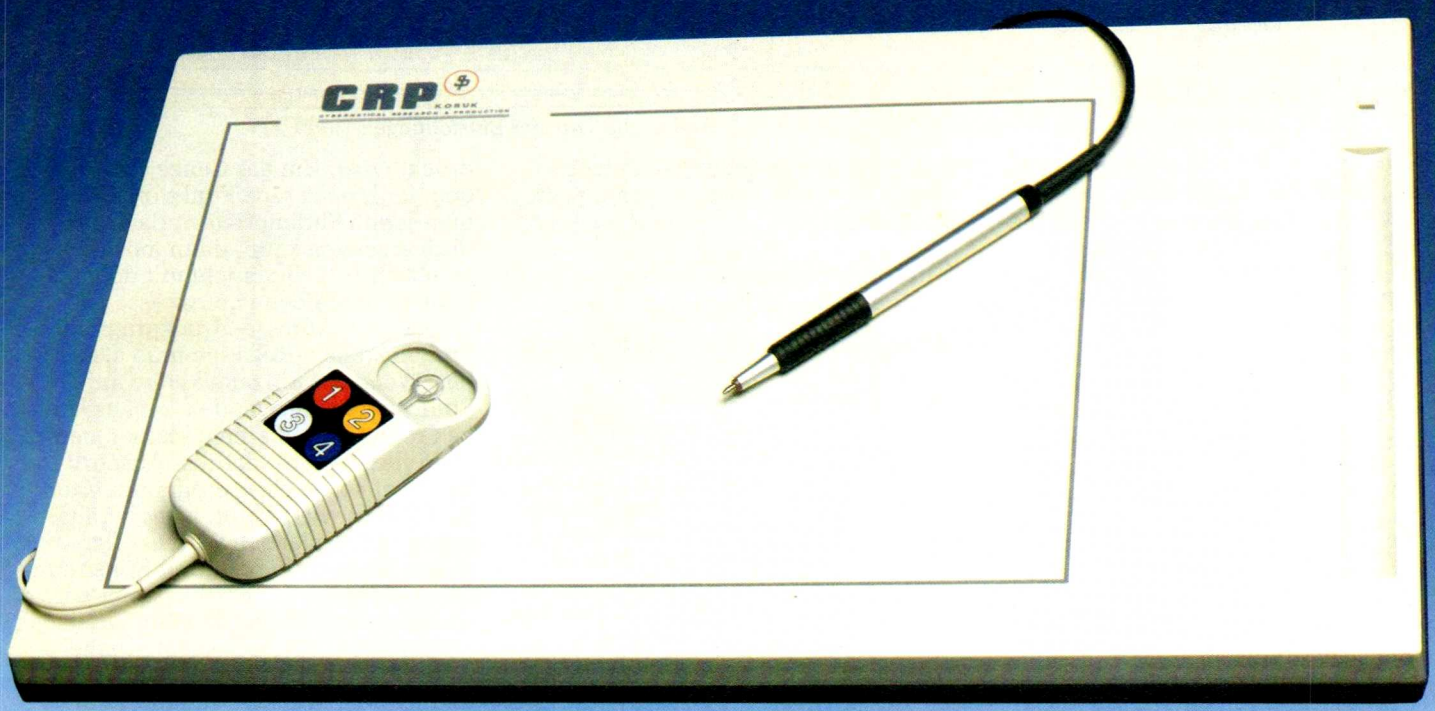
Treiber für NEC-Farbdrucker erhältlich!

DIGITIZER

für alle Computer und PC's

DIN-A4-Format – mit serieller Schnittstelle (V 24 oder RS 232C)
Inkl. Software für kreatives Zeichnen, 256 Farben möglich!

Einfach anschließen – Programm starten – Zeichnen!



Die CRP-Digitizer funktionieren nach dem Prinzip der elektrostatischen Kopplung. Sie bieten eine Auflösung von 0,1 mm bei einer aktiven Fläche die den DIN-A4-Normen entspricht.

Applikationen – Einsatzgebiete (Beispiele):

* Architektenbüro, Raumgestaltung, Baustatik
* Bildverarbeitung, Bildentwurf, CAD/CAM, Design
* Hoch- und Tiefbau, Geologie, Physik
* Intelligente Bedienerführung
* Kurven- und Diagrammauswertung
* Konstruktion, Entwicklung, Leiterplatten-Layout
* Medizin, Chemie
* Menütechnik ohne Tastatur
* Musikanwendungen, NC-Programmierung
* Schulung, Marketing
* Übertragung der Handschrift über Telefonleitung mittels Computer-Modem-Computer (Bankwesen)
* Vermessung (Luftbildauswertung), Zeichnen, entwerfen

Mitgelieferte Software:

* Software für kreatives Zeichnen, unterstützt Grafikkarten mit bis zu 256 Farben, Bildausgabe auf Matrix-, Laserdrucker und Fotomaterial möglich, menügesteuert, für den IBM-PC und Kompatible.
* Farbiges Demo-Programm zum Zeichnen und Lernen.
* Universeller Treiber im Sourcecode (zur Unterstützung eigener Applikationen)
* Testprogramm im PASCAL- und BASIC-Sourcecode.

Einsetzbare Softwarepakete (Beispiele):

* AutoCad von AutoDesk
* PICTURES by PC
* Robo-CAD
* PC-Draft von rhv
* Dr. HALO II

(AutoCad, PC-Draft, Dr. HALO II, Robo-CAD und PICTURES by PC sind eingetragene Warenzeichen.)

Möglichkeit zur Entwicklung eigener Applikationen

* Das mitgelieferte Treiberprogramm, in Pascal geschrieben, ermöglicht die Umsetzung der Digitizerinformationen in rechenbare Integer-Variable. So wird die eigene Entwicklung von Programmen, die den Digitizer als Eingabemedium benötigen, unterstützt.

Im Verkaufspreis enthalten sind:

1) Digitalisiertablett im DIN-A4-Format.
2) Stift mit Stahlspitze und Kugelschreibermine (oder Fadenkreuzlupe mit 4 Tastern).
3) Netzteil zum Anschluß des Tabletts an 220 V (12 V/500 mA).
4) Anschlußkabel nach V 24 (RS 232C).
5) 3 CRP-Disketten im IBM-PC-Format.
6) Deutschsprachige Bedienungsanleitung mit Installationshinweisen zu vorhandenen Softwarepaketen, Beschreibung des Testprogramms und der Ausgabe-Datenformate.

CRP KORUK
CYBERNETICAL RESEARCH & PRODUCTION
Fritz-Arnold-Str. 23 D-7750 KONSTANZ Tel.: 07531/56265 (Beratung) 07531/63396 (Verkauf)
Tx.: 733206 crpkh d

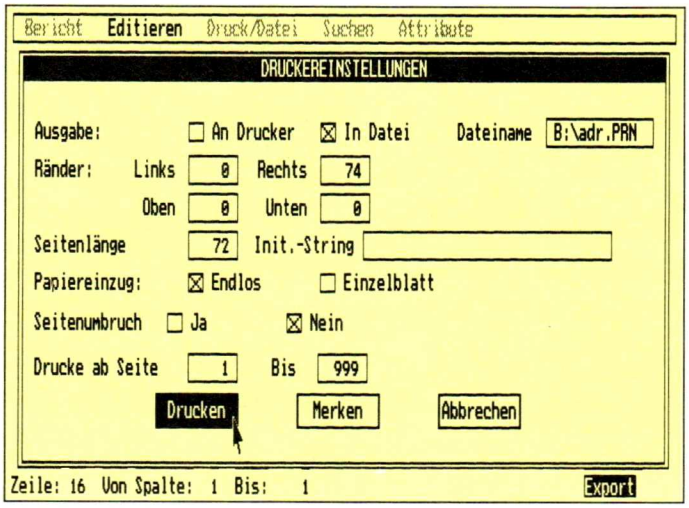

Bericht Editieren Druck/Datei Suchen Attribute
DRUCKEREINSTELLUNGEN
Ausgabe: An Drucker In Datei Dateiname B:\adr.PRN
Ränder: Links 0 Rechts 74
Oben 0 Unten 0
Seitenlänge 72 Init.-String
Papiereinzug: Endlos Einzelblatt
Seitenumbruch Ja Nein
Drucke ab Seite 1 Bis 999
Drucken Merken Abbrechen
Zeile: 16 Von Spalte: 1 Bis: 1
Export

Bild 7. Die Druckereinstellungen zur Ausgabe in eine Textdatei

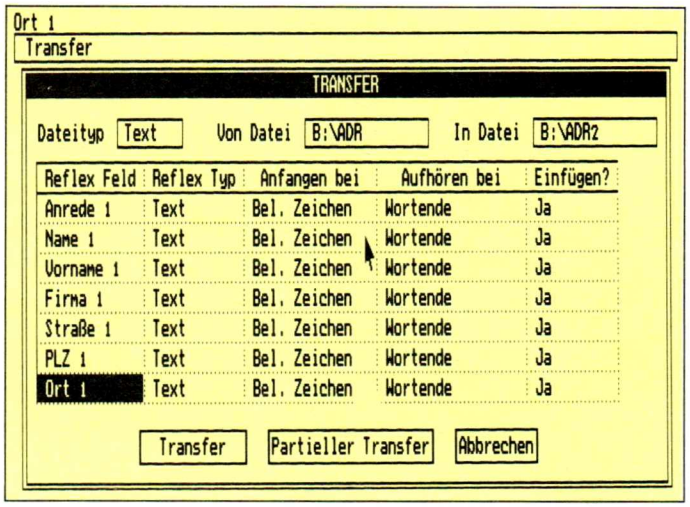

Ort 1
Transfer
TRANSFER
Dateityp Text Von Datei B:\ADR In Datei B:\ADR2
Reflex Feld | Reflex Typ | Anfangen bei | Aufhören bei | Einfügen?
Anrede 1 | Text | Bel. Zeichen | Wortende | Ja
Name 1 | Text | Bel. Zeichen | Wortende | Ja
Vorname 1 | Text | Bel. Zeichen | Wortende | Ja
Firma 1 | Text | Bel. Zeichen | Wortende | Ja
Straße 1 | Text | Bel. Zeichen | Wortende | Ja
PLZ 1 | Text | Bel. Zeichen | Wortende | Ja
Ort 1 | Text | Bel. Zeichen | Wortende | Ja
Transfer Partieller Transfer Abbrechen

Bild 8. Die Transfer-Einstellungen

gekennzeichnet – übernommen werden. Damit entsteht beispielsweise bei kurzen Vornamen eine unschöne Lücke zwischen Vor- und Nachnamen. Über die Voranzeigefunktion im Bericht-Menü können Sie sich davon überzeugen. Für eine professionellere Gestaltung wählen Sie daher den Unterpunkt »Breite des Feldes« im Attribute-Menü an. Nun markieren Sie das Feld »Vorname« und drücken die F10-Taste. Es erscheint ein kleines Auswahlfenster, aus dem Sie die Option »Breite nach Bedarf« wählen. Dadurch wird der Vorname nur so breit dargestellt, wie tatsächlich Buchstaben vorhanden sind. Der Nachname und alle anderen Felder rechts davon rücken entsprechend nach links auf. Dies ist im Falle des Nachnamens zwar gewünscht, nicht aber beim Zusatzfeld. Felder, deren Position unverändert bleiben soll, müssen daher mit dem Attribut »Position gemäß Anzeige« versehen werden. Bild 4 zeigt das Ergebnis, welches der eben definierte Report liefert. Natürlich steht es Ihnen frei, weitere Felder in den Report mit aufzunehmen oder die einzelnen Datenfelder Ihren Vorstellungen entsprechend zu verschieben und anders anzuordnen.

Serienbriefe mit Reflex – vom Entwurf bis zum Ausdruck ohne Textverarbeitung

Nach diesen Vorbereitungen kommen wir nun zum eigentlichen Kern des Projektes, nämlich zum Entwurf der Serienbriefe. Dazu speichern Sie zunächst das eben erzeugte Berichtsformular für zukünftige Verwendungen und löschen das Bildschirmfenster durch Aufruf der entsprechenden Funktion im Editieren-Menü. Den Serienbrief entwerfen Sie nämlich ganz einfach als einen speziellen Bericht. Bild 5 zeigt ein Beispiel für einen solchen Entwurf. Beachten Sie, daß auch innerhalb des Brieftextes selbst Datenfelder vorkommen dürfen. In diesem Falle tauchen die Felder »Anrede« und »Name« auf, wobei die Breite des Anredefeldes auf vier Zeichen reduziert und das Namefeld mit dem Attribut »Breite nach Bedarf« versehen wurde. Bild 6 zeigt einen fertigen Serienbrief, so wie er ausgedruckt wird. Um das Ganze abzurunden, fehlt noch eine Funktion: Wenn man schon Serienbriefe vollautomatisch erzeugen kann, dann möchte man sich natürlich nicht mit dem manuellen Schreiben von Adressen abplagen. Ein Adressendruckprogramm für Selbstklebe-Etiketten muß also her. Wenn Sie Einzeletiketten auf Endlospapier verwenden, gibt es keine Probleme. Mit einem kleinen neuen Reflex-Bericht, der den Anschriftenteil aus dem eben programmierten Serienbrief wiederholt, ist es bereits getan. Problematisch wird es allerdings, wenn zwei oder drei Etiketten nebeneinander auf Endlospapier aufgezogen sind. Reflex ist nämlich nicht in der Lage, unterschiedliche Adressen nebeneinander zu drucken. Im folgenden Abschnitt wird gezeigt, wie es mit einigen Verrenkungen und Tricks aber doch geht.

Als Beispiel nehmen wir den Fall, daß je zwei nebeneinanderliegende Etiketten bedruckt werden sollen. Der Grundgedanke ist folgender: Wenn Reflex nicht zwei Datensätze nebeneinander druckt, dann faßt man eben zwei Datensätze zu einem einzi-

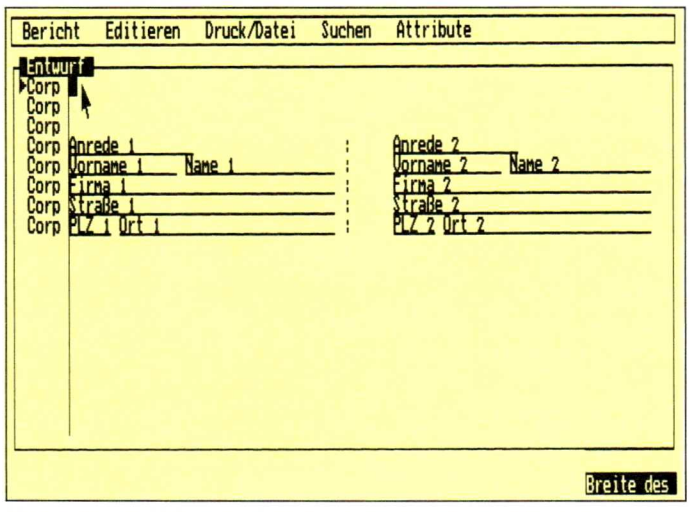

Bericht Editieren Druck/Datei Suchen Attribute
Entwurf
Corp
Corp
Corp
Corp Anrede 1 Anrede 2
Corp Vorname 1 Name 1 Vorname 2 Name 2
Corp Firma 1 Firma 2
Corp Straße 1 Straße 2
Corp PLZ 1 Ort 1 PLZ 2 Ort 2
Breite des

Bild 9. Der Berichtsentwurf dür doppelspaltiges Drucken

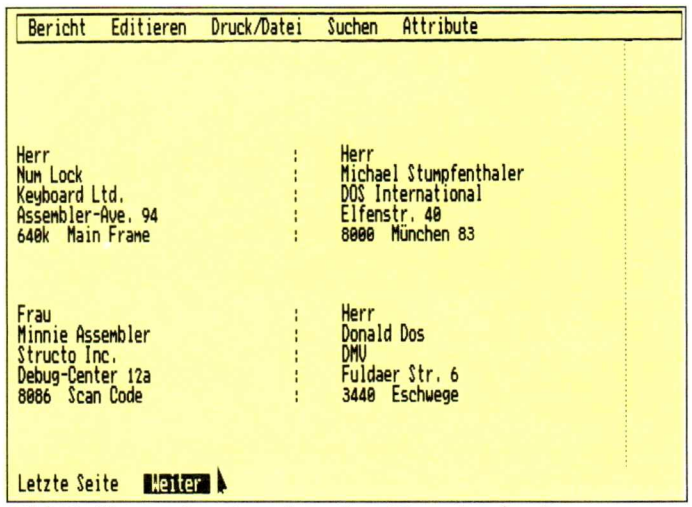

Bericht Editieren Druck/Datei Suchen Attribute
Herr : Herr
Num Lock : Michael Stumpfenthaler
Keyboard Ltd. : DOS International
Assembler-Ave. 94 : Elfenstr. 40
640k Main Frame : 8000 München 83
Frau : Herr
Minnie Assembler : Donald Dos
Structo Inc. : DMV
Debug-Center 12a : Fuldaer Str. 6
8086 Scan Code : 3440 Eschwege
Letzte Seite Weiter

Bild 10. Voranzeige eines doppelspaltigen Ausdrucks

gen zusammen und druckt diesen so aus, daß die beiden Teildatensätze nebeneinander erscheinen. Um dieses Ziel zu erreichen, muß eine neue Datenbank erzeugt werden, die nur halb soviel Sätze, aber dafür in jedem Satz gleich zwei »normale« Datensätze enthält. Das geht nur über den Umweg über eine Textdatei. Die alte Datenbank wird dazu in das Textformat umgewandelt, und diese Textdatei dann in die neue Datenbank eingelesen. Dazu erzeugen Sie einen neuen Bericht, der die für die Aufkleber benötigten Felder einfach untereinander geschrieben enthält. Schreiben Sie also in den neuen Berichtsentwurf nacheinander die Felder Anrede, Name, Vorname, Firma, Straße, PLZ und Ort. Bei einigen Feldern, beispielsweise bei Name, Firma oder Straße müssen Sie die Feldbreite über das Editieren-Menü vergrößern, um auch lange Namen aufnehmen zu können. Überzeugen Sie sich durch die Berichtsvoranzeige, daß alle Texte in die gewählten Feldbreiten passen. Nun wählen Sie den Unterpunkt »Export« aus dem Atrribute-Menü an, nachdem Sie das erste Datenfeld »Anrede« markiert haben. Es erscheint ein Auswahlfenster, aus dem Sie den Punkt »Anführungszeichen« wählen. Dadurch wird das markierte Datenfeld beim Ausdruck in Anführungszeichen gesetzt, was dem Standard-Mailmerge-Format entspricht. Setzen Sie auf diese Art und Weise alle Datenfelder in Anführungszeichen. Nun ist alles bereit für das Erzeugen der Textdatei.

Zur Ausgabe wählen Sie den Menüpunkt »Druckereinstellungen« aus dem Druck/Datei-Menü und tragen die in Bild 7 gezeigten Einstellungen dort ein. Den Dateinamen der Textdatei können Sie natürlich beliebig wählen. Die Endung ».prn« fügt Reflex automatisch an. Durch Anklicken des Punktes »Drucken« entsteht dann die Textdatei. Diese Datei kann nun auch mit anderen Programmen gelesen und bearbeitet werden. Für unsere Zwecke dient Sie aber als Ausgangspunkt zum Erzeugen einer neuen Adreßdatei. Verlassen Sie dazu den Berichts-Teil von Reflex, nachdem Sie alle Daten gesichert haben und suchen Sie den Transfer-Teil auf. Hier tragen Sie die Einstellungen gemäß Bild 8 ein. In der Rubrik »Reflex Feld« tragen Sie die Namen der Felder aus der Textdatei ein, wobei Sie hinter den Feldnamen eine Eins setzen. Nachdem Sie bei »Ort 1« angekommen sind, kommt der Trick: Drücken Sie die Cursor-abwärts-Taste und tragen Sie alle Feldnamen nochmals ein, diesmal mit einer abschließenden 2. Auf diese Art und Weise erhalten Sie eine Reflex-Datei, die in einem einzigen Datensatz jeweils zwei Felder der Textdatei speichert. Durch Anklicken des Transfer-Punktes wird die Textdatei in die neue Reflex-Datei übertragen. Um die eben erzeugte Transfer-Tabelle auch zukünftig zur Verfügung zu haben, sollten Sie sie nun speichern. Verlassen Sie anschließend den Transfer-Teil, und kehren Sie zum Reflex-Berichtsteil zurück. Hier laden Sie als erstes die gerade erzeugte neue Datenbank und formulieren dann einen Bericht wie in Bild 9. Vorname 1 und 2 bekommen wieder das Attribut »Breite nach Bedarf«. Die Doppelpunkte sind eigenständige Felder der Breite 1 und mit dem Attribut »Position gemäß Anzeige« versehen. Dadurch wird erreicht, daß etwaige Verschiebungen im linken Teil keinen Einfluß auf den rechten haben. Das Ergebnis eines Probelaufs sehen Sie in Bild 10. Nach einigen kleinen Justierungen können Sie jetzt völlig problemlos doppelspaltige Adressen drucken.

(Hans-Jürgen Selters/ev)

Verbindungen zur PC-Außenwelt:

* **8-kanaliger Umsetzer:**
  - 8 Meßverstärker mit max. 8 Volt Eingangsspannung.
  - Offset und Verstärkung sind je Kanal variabel einstellbar.
  - Umsetzungszeit < 5 mS.
  - Serielle Datenausgabe mit 150 – 9600 Baud.
  - Handshake-Signale sind zusätzlich verwendbar.
* Preis:
  - Bausatz für 8 Kanäle, Platinen, Gehäuse und Anl. DM 334,–
  - Gerät wie beschrieben, funktionsfertig..... DM 489,–

Zum Betrieb serieller Drucker an Centronics und/oder paralleler Drucker an serieller Schnittstelle:

Druckerschnittstelle

* Umsetzer von Centronics nach Seriell (RS 232) und von Seriell nach Centronics (parallel) in einem Gerät
  - Bausatz mit Anleitung incl. Gehäuse, ohne Kabel.... DM 198,–
  - Fertiggerät mit Funktionsgarantie und Anl., ohne Kabel DM 249,–
  - Kabel (25-pol. RS/36-pol, Centr.), 2.0 mtr betr.fertig DM 28,–

In professioneller Technik:

Schrittmotor-Steuerkarte

* Preise:
  - Karten-Bausatz incl. Platine und Anleitung, ohne Gehäuse DM 179,90
  - Karte bestückt und getestet, mit Anleitung, ohne Gehäuse DM 249,–

Amtliche Zeit:

DCF77-Funkuhr

* Gesteuert von der »Atom-Uhr« der PTB auf 77.5 KHz.
* Anzeige auf 2x16-stelliger LCD-Anzeige.
* Hochgenauer 10-MHz-Oszillator für Meß- und Testzwecke.
* Ausgabe der amtlichen Zeit per Softwareanfrage vom PC oder durch mechanisch erzeugten Impuls.
* Mit eingebauter RS 232-Schnittstelle (1200 – 9600 Baud).
* Preise:
  Fertiggerät incl. Antenne, RS-Anschl.kabel und Diskette DM 795,–
  Komplett-Bausatz incl. vorgenannter Teile und Anleitung DM 589,–

Händleranfragen sind willkommen!

STIPPLER-Elektronik Inh. Georg Stippler
Postfach 1133 8851 · Bissingen,
Telefon: 09005 / 463 (von 13 bis 21 Uhr)
Info gegen Rückporto kostenlos

TOTAL INFORMATION
MICROCOMPUTERSYSTEME GMBH
ESCHERSHEIMER LANDSTR. 319 · 6 FRANKFURT 1 · TEL. (069) 56 80 53-4

je DM 198.–
SCREEN-BOX
HELP-BOX
CALC-BOX

Verfügbar für: DEUTSCHES PASCAL, TURBO-PASCAL, MODULA-2
In Kürze auch für: TURBO-PROLOG, ZORLAND-C u.a. Sprachen

Deutsches Pascal DM 248.–
TI macht total tolle Tools
Schulen & Hochschulen 50% Rabatt! Händleranfragen willkommen!

Kennen Sie Amerika? Noch nicht? Dann fahren Sie doch auf unsere Kosten zu einer der interessantesten Messen für PCs, zur CES. In Amerika sind nämlich die MS-DOS-Computer das, was bei uns der Commodore 64 ist – der Standardheimcomputer. Und dort können Sie sich informieren.

Alles, was Sie dazu tun müssen, ist, uns Ihr Listing zuzuschicken. Wird es in einer der Rubriken Utilities, Anwendungen oder Spiele abgedruckt, so nehmen Sie teil an der großen Leser-Umfrage, nach dem besten DOS-Listing. Der Autor dieses Listings fährt dann nach Chicago zur CES. Wir zahlen für zwei Personen den Flug, das Hotel und den Eintritt für die Messe. Als Taschengeld gibt es 1000 Mark.

Sie sehen also, die Teilnahme an unserem Wettbewerb lohnt sich. Haben Sie nicht auch jede Menge Utilities, Anwendungsprogramme oder Spiele geschrieben – die verwendete Programmiersprache – spielt dabei keine Rolle. Alles was wir von Ihnen brauchen, ist eine Diskette im 5 1/4-Zoll-Format. Darauf speichern Sie Ihr Programm im Source-Code (ASCII-Datei) und als auf MS-DOS-Computern lauffähiges Programm. Dazu benötigen wir noch eine Beschreibung der Software – wenn möglich mit Word, Wordstar, Star Writer PC, PC Write oder Volkswriter verfaßt.

****

Reisen Sie gern?

****

Versehen Sie Ihre Diskette mit einem Aufkleber mit Namen, Anschrift, Programmnamen, Programmiersprache und Computertyp. Das Anschreiben sollte diese Daten ebenfalls enthalten. Eine kurze Erklärung, was das Programm macht, hilft der Redaktion beim Testen – also bitte beilegen.

Wenn Ihr Programm veröffentlicht wird, dann bekommen Sie ein Pauschalhonorar bis zu 500 Mark. Gleichzeitig nehmen Sie an der Leserauswertung teil. Deren Ergebnis entscheidet, wer nach Amerika reisen darf. Diese Auswertung erfolgt einmal im Jahr und umfaßt alle Listings der entsprechenden Rubriken.

Doch an eins müssen wir Sie erinnern: Teilnehmen dürfen Sie natürlich nur mit selbstgeschriebenen Programmen.

Sämtliche Rechte müssen bei Ihnen liegen. Aus diesem Grunde darf ein Programm auch keinem zweiten Verlag gleichzeitig vorliegen. Falls Sie es schon einem anderen Verlag angeboten haben, dieses Angebot aber zurückziehen wollen, dann schreiben Sie einen Brief, daß Sie das Programm zurückfordern. Und schon ist das Problem für Sie geregelt.

Deshalb fügen Sie bitte in Ihrem Anschreiben folgenden Passus ein und erklären so formell, daß alle Rechte bei Ihnen liegen.

... alle Rechte an diesem Programm liegen bei mir – dem Unterzeichner dieses Schreibens. Mit der Veröffentlichung in der DOS International übertrage ich sämtliche Veröffentlichungsrechte an das Redaktionsbüro Everts & Hagedorn. Vor der Veröffentlichung werde ich von der Redaktion der DOS International verständigt. Falls ich Wünsche oder besondere Bedingungen stelle, so mache ich das spätestens zu diesem Zeitpunkt. ...

in den Brief ein.

Ihre Post schicken Sie an die

Redaktion
DOS International
Elfenstraße 40
8000 München 83

Falls Sie noch Rückfragen haben, so rufen Sie uns einfach unter der Telefonnummer 089/602066 an.

(hg)

Die Word-Werkstatt

Auf der Diskette von Word finden sich eine Unmenge von verschiedenen Druckertreibern für fast jeden erdenklichen Druckertyp. Doch wenn Sie nun parallel zwei verschiedene Drucker benutzen, dann müssen Sie die entsprechenden Routinen verändern.

Wer nicht nur mit einem einzigen Drucker arbeitet, sondern mal hier mal da, wie etwa mit einem simplen Modell zuhause und einem hochwertigen am Arbeitsplatz, darf sich nicht darauf verlassen, daß Word »automatisch« für ein optimales oder auch nur vergleichbares Ergebnis auf beiden Druckern sorgt. Häufig bleibt es einem nicht erspart, nicht nur für den gesamten Text, sondern auch für einzelne Absätze, Tabellen oder Formeln mühsam die jeweils geeigneten Schriftarten und -größen neu anzugeben. Grundsätzliche Vorraussetzung für einen tadellosen Ausdruck ist die Installation des passenden Druckertreibers. Verwenden Sie nun zwei Drucker, schafft die Modifizierung eines der beiden Treibern ein optimales Ergebnis auf beiden Geräten.

Mit der neuen Version 3.01 von Word liefert Microsoft für viele Drucker neue oder verbesserte Druckertreiber aus. So zeigt etwa der NEC-P6 erst mit dem Treiber »necp567«, was in ihm steckt.

Wenn Sie einen Text von vornherein »druckerkompatibel« schreiben wollen, kommt es vor allem darauf an, eine sinnvolle Zuordnung zwischen den auf den unterschiedlichen Druckern jeweils möglichen Schriftarten herzustellen.

Word benutzt intern 64 durchnumerierte Schriftarttypen, die in sechs Schriftartfamilien eingeteilt sind. Diese Familien werden im Programm allerdings völlig anders benannt als im Handbuch.

Wenn Sie beim Menüpunkt »Format Zeichen Schriftart« mit [Pfeil rechts] die Schriftarten des aktuellen Druckertreibers abfragen, finden Sie Namen wie »Modern a«, »Römische Ziffern b« oder »Decor a«. Statt dieser Benennung benutzt nun aber das Handbuch Begriffe wie »Linear-Antiqua a« und so weiter. In der Tabelle finden Sie die Entsprechungen zwischen beiden Terminologien.

Die für einen Drucker verfügbaren Schriften, wie zum Beispiel Pica, Courier, NLQ, Draft_PS, und so weiter erhalten von Word (beziehungsweise vom Druckertreiber) einen Schriftnamen (Fontname), unter dem sie einer der 64 internen Schriftgattungen zugeordnet werden. Die Zuordnung zwischen Schriftnamen und interner Schriftart wird (nach Auswahl des Druckertreibers mit Hilfe von Druckeroptionen) über das Schriftarten-Auswahlmenü bekannt gegeben. Die Schriftgrößen und Auszeichnungen beschreibt ausführlich das Handbuch (Beschreibungen aller Druckertreiber).

Die Zuordnung durch Word soll die Übersicht sicherstellen – leichter gesagt, als getan

Das Klassifikationssystem von Word sorgt für ein gewisses Maß an Vereinheitlichung und Übersichtlichkeit. Wegen der Vielzahl von Schriftarten und -größen, die die unterschiedlichen Drucker beherrschen, ist es dem System aber nicht möglich, im Einzelfall eine zufriedenstellende Kompatibilität zwischen zwei oder mehreren Druckern zu gewährleisten.
Einen Text, der auf einem NEC-P6 (mit »necp567«) in Letter-Qualität in Proportionalschrift ausgedruckt wird, gibt der Epson FX 1000 (mit »epsex«) nur in Draft-Qualität wieder. Das liegt daran, daß »römische Ziffern a« im einen Fall »PS_LQ« bedeutet, im anderen »Draft_PS«. Den Code »Roman_PS (römische Ziffern b)« für den Epson-Drucker, benutzt der NEC-Drucker für einen Zeichensatz mit ausschließlich hoch- und tiefgestellten Zeichen.
Das Handbuch erläutert genau, wie Word Schriftarten und -grade, die auf einem anderen Drucker (beziehungsweise Druckertreiber) kein direktes Äquivalent haben, ersetzt. Für eine gezielte Anpassung der Schriftartenzuordnung müssen Sie folgendes wissen:
Ein nicht vorhandener Schriftarttyp (zum Beispiel »römische Ziffern c«) wird durch den ersten Typ derselben Familie ersetzt (in diesem Fall »römische Ziffern a«). Ist das nicht möglich, wird der allererste Typ (»Modern a«) gewählt.
Einen nicht verfügbaren Schriftgrad ersetzt – falls vorhanden – der nächst kleinere. Proportionalschrift auf dem NEC-P6 mit dem Schriftgrad 10 erscheint auf einem Epson FX 1000 mit dem Schriftgrad 12, weil hier nur der Grad 12 oder 24 erlaubt ist. Wenn also kein kleinerer Schriftgrad vorhanden ist, kommt der nächstgrößere zur Anwendung.
Benutzen Sie als »Arbeitsdrucker« den Epson FX 1000 und als »Schönschreibdrucker« den NEC-P6, so müssen Sie, ohne an der Textdatei selbst etwas zu ändern, folgende Optionen beachten:

- Ausdruck in für den »Arbeitsdrucker« bestmöglicher Qualität
- Optimale Darstellung mit dem »Schönschreibdrucker«
- Schneller, farbbandschonender Ausdruck auf dem »Arbeitsdrucker« in Draft-Qualität

Ein Vergleich der beiden Druckertreiber (»necp567« und »epsex«) zeigt, daß eine nahezu optimale Druckerkompatibilität zu erzielen ist, wenn die Schriftartzuordnungen des »epsex« folgendermaßen geändert wird:

»RomanNLQ« muß Nummer 1 (»Modern b«) anstelle von Nummer 3 (»Modern d«) und »Sans_Serif« muß Nummer 2 (»Modern c«) statt Nummer 6 (»Modern g«) sein. Entsprechend wird Nummer 16 durch 18 und 22 durch 16 ersetzt. Die Schriftarten Nummer 0 und 19 bleiben gleich. Alle anderen Schriftarten, die sich auf verschiedene Farben beziehen, müssen entfernt werden.

Die Änderungen lassen sich ohne großen Aufwand und ohne spezielle Kenntnisse mit Hilfe des Programms »makeprd« (auf der Word Hilfsprogrammdiskette) durchführen. »makeprd« macht aus einer Druckertreiberdatei eine editierbare Textdatei, die sich dann nach dem Editieren wieder in eine Druckertreiberdatei zurückverwandeln läßt. Für die in diesem Zusammenhang gewünschten Änderungen muß man nur wissen, daß jeder Block, der eine Schriftart mit der Nummer »#« beschreibt mit »{F#« beginnt und mit »}F« endet.
Der ganze Vorgang läuft folgendermaßen ab:

Die Dateien »makeprd.exe« und »epsex.dbs« müssen im aktuellen Directory stehen. Nach dem Aufruf von »makeprd« geben Sie den Namen »epsex.dbs« an. Das Kürzel »prd« im

0 bis 15 Linear-Antiqua a bis p	Modern a bis p
16 bis 31 Antiqua a bis p	Römische Ziffern (englisch: Roman) a bis p
32 bis 39 Schreibschrift a bis h	Script a bis h
40 bis 47 Fremdschrift a bis h	Foreign a bis h
48 bis 55 Titelschrift a bis h	Decor a bis h
56 bis 63 Symbolschrift a bis h	Symbol a bis h

Tabelle: Schriften und ihre Entsprechungen

DAS GRAFIKWUNDER

CGX FÜR DEN PC!

CGX (**C**olor **G**raphik **Ex**tension) ist eine Turbo Pascal-Toolbox der Superlative: Eine Sammlung von 100 leistungsfähigen Prozeduren, mit denen sowohl der Heimprogammierer als auch der Profi grafisch beeindruckende und benutzerfreundliche Turbo Pascal-Programme schreiben kann, ohne auf Spezialkenntnisse oder zeitraubende Assemblerprogrammierung angewiesen zu sein.

Mit CGX können aus ein und dem gleichen Quelltext lauffähige Programme für 3 hochauflösende PC-Grafikmodi erzeugt werden:

- Schneider PC 1512 Farbgrafik (640x200 bei 16 Farben)
- EGA Farbgrafik (z.B. Schneider PC 1640, Atari) (640x200 bei 16 Farben)
- CGA Hires-Grafik (640x200 bei 2 Farben)

Damit ist es ohne weiteres möglich, auf dem Schneider PC 1512 Software für EGA-Rechner zu entwickeln – und umgekehrt!

Die CGX-Prozeduren arbeiten sehr schnell und effektiv, da sie unter Verwendung modernster Grafikalgorithmen zu einem großen Teil in kompakten 8086 Inline-Assemblercode realisiert wurden. Sie sind in mehreren Bibliotheken zusammengefaßt, die als Include-Files problemlos in eigenen Programmen verwendet werden können:

Die **KERNEL-Bibliothek** stellt den CGX-Betriebssystem-Kern dar und enthält u. a. einen neuen Bildschirmtreiber, der verschiedene Schrifttypen und -größen zur Verfügung stellt, weiterhin Unterstreichen, Fettschrift, Exponenten und Indizes, sowie die Textausgabe auf Grafikkoordinaten, Transparent- und XOR-Modus und vieles mehr.

Die **GRAPHIK-Bibliothek** enthält zahlreiche Grafikprozeduren, angefangen bei »Plot« und »Draw« bis hin zu Ellipsenbögen und Rechtecken mit runden Ecken. Weiterhin finden Sie hier eine ganze Palette von Füllprozeduren für Muster und Farben sowie Prozeduren zum Verzerren bzw. Biegen von Bildschirmbereichen.

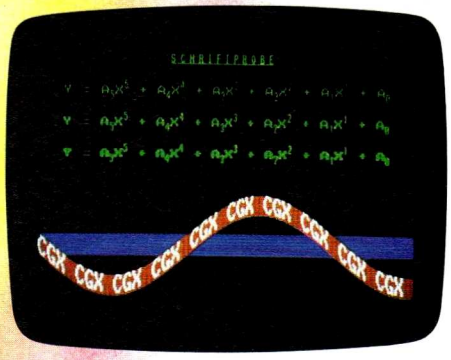
Die **MOUSE-Bibliothek** stellt die Schnittstelle zum Maustreiber dar und erlaubt neben der Abfrage und Kontrolle der Mauspostition und -tasten auf komfortable Weise die Gestaltung eigener Mauszeiger. Zusätzlich gibt sie Hilfen zur »Event«-Verarbeitung: »Mausereignisse« können definiert und abgefragt werden.

Die **HARDCOPY-Bibliothek** ermöglicht den Ausdruck beliebiger Bildschirmausschnitte in frei wählbarem Format, wobei die 16 Farben durch verschiedene Muster dargestellt werden.

Die **SCREEN-Bibliothek** enthält Prozeduren mit denen Bildschirmbereiche im Speicher oder auf Diskette abgelegt und bei Bedarf wieder geladen werden.

Die **WINDOW-Bibliothek** stellt ein System zur Verwaltung von Text- und Grafikfenstern zur Verfügung – die Grundlage für eine moderne Menuetechnik.

Weiterhin umfaßt CGX neben Anwendungsbeispielen und einem ausführlichen Handbuch kommentierte Quellprogramme für einen Füllmuster- und Zeichensatzeditor – eine komfortable Programmierhilfe mit »PullDown«-Menues und Mausbedienung.



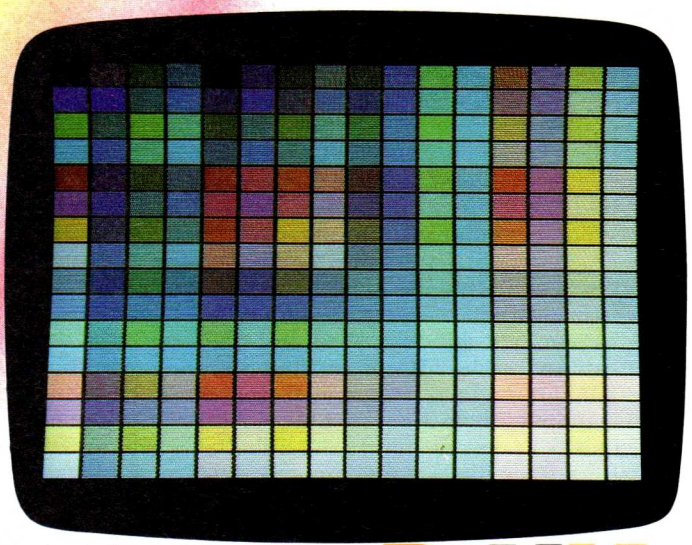
Neue Gestaltungsmöglichkeiten – auch hier überzeugt CGX

Autor: M. Uphoff

199,– DM inkl. MwSt., zuzgl. 3,– DM Porto und Verpackung.

CGX für MS-DOS PC

Farbenvielfalt durch CGX – mehr als 100 Farben am PC!



zu beziehen von:

DMV Software

DMV Daten & Medien Verlagsgesellschaft mbH
Postfach 250
Fuldaer Straße 6 · 3440 Eschwege

BITTE BENUTZEN SIE DIE BESTELLKARTE

Programmnamen steht übrigens für das deutsche Kürzel »dbs«. Die Textdatei heißt in unserem Beispiel »epsexp6.txt«. Ein »T« kennzeichnet, daß ein Text gewandelt werden soll. Als nächstes wird die Datei »epsexp6.txt« geladen und verändert. Sämtliche Blöcke, die mit »{F1«, »{F2«, »{F4«, »{F6« und so weiter beginnen und jeweils mit »}F« enden, werden entfernt. In der vorletzten Zeile steht immer der Fontname – im Beispiel jeweils Fonts mit anderen Farben als Schwarz. Mit dieser Information läßt sich leicht überprüfen, ob Sie die richtigen Definitionen löschen wollen.
Als nächstes wird »{F3« durch »{F1«, »{F6« durch »{F2« und so weiter ersetzt und die Datei noch unformatiert gespeichert. Dann löschen Sie alle Schriftartbeschreibungen außer »F0« (entspricht »Modern a«, nichtproportionaler Draft-Modus) und speichern die geänderte Datei wieder unformatiert unter dem Namen »epsexdra«. In einem weiteren Lauf von »makeprd« ist »epsexp6.txt« die entsprechende Textdatei und »epsexp6.dbs« die zugehörige »prd«-Datei. »P« wandelt erstere in letztere um. Auf dieselbe Weise entsteht aus »epsexdra.txt« »epsexdra.dbs«.
Mit »epsexdra« als Druckertreiber verfassen Sie nun die verschiedenen Texte. Alle Schriftarten erscheinen somit automatisch im Draft-Modus. Da der »Arbeitsdrucker« alle überhaupt vorhandenen Schriftgrößen und Auszeichnungen im Draft-Modus kennt, entspricht diese Form im wesentlichen dem endgültigen Ergebnis.
Der endgültige Druck erfolgt mit dem Druckertreiber »epsexp6« auf dem »Arbeitsdrucker« oder mit »necp567« auf dem NEC-P6.
Da eine »endgültige« Fassung häufig doch nicht so endgültig ist, ist es natürlich wichtig, daß die drei Optionen grundsätzlich immer bestehen. Denn nichts stört mehr, als dauernd verschiedene Versionen einer einzigen Datei permanent verändern zu müssen.

Festschreibung der Druckformatvorlage-Formatierung

Der zweite Teil der Word-Werkstatt beinhaltet einen Lösungsvorschlag für ein weiteres Problem, das bei Word des öfteren auftaucht. Wie Sie sicher wissen, gehen in einem Text alle Formatieranweisungen verloren, wenn der Text von den zugehörigen Formatieranweisungen getrennt wird.
»Format Druckformat Vorlage Del (beziehungsweise Lösch)« ruft diesen Effekt vorsätzlich hervor. Dieselben Auswirkungen zeigen sich aber auch, falls Sie die Datei mit der Druckformatvorlage versehentlich löschen. Auch spätere Änderungen an der Druckformatvorlage können unbeabsichtigte Nebenwirkungen zeigen.
Aus diesen Gründen ist es sinnvoll, die mit Hilfe der Druckformatvorlage getroffenen Formatierungsanweisungen fest in den Text zu integrieren. Dazu existiert jedoch kein eigener Befehl. Lediglich einen Hinweis - wenn schon keine vollständige Lösung dieses Problems – bietet der Abschnitt »Konvertieren von Word-Dateien in das DCA-Format« im Word-Handbuch. Da das Verfahren jedoch umständlich und langwierig ist, gehen wir hier näher darauf ein.
Sie müssen zunächst den gesamten Text markieren und dann alle relevanten Format-Anweisungen bearbeiten. Jede Befehlsfelder-Leerstelle muß dabei so besetzt werden, daß keine – oder nur möglichst wenige – Änderungen an der vorhandenen Textformatierung hervorgerufen werden. Die folgenden Vorgaben zeigen Ihnen die Vorgehensweise. In den meisten Fällen können Sie ohne Änderungen danach arbeiten.

Zeichen: Durchgestrichen: Nein
Absatz: Nebeneinander: Nein
Bereich: Seitenrand Seitenlänge: 12"
Paginierung Form: 1 (arabische Ziffern)
Layout Spaltenzahl: 1

Fußnoten werden dabei leider nicht erfaßt – der Fußnotenbereich läßt sich nämlich nicht in einem Block mit bearbeiten. Um Fußnoten zu formatieren gehen Sie deshalb anders vor. Als erstes markieren Sie den ersten Fußnotenabsatz. Das Zeichen soll nicht durchgestrichen werden.

Format Zeichen Durchgestrichen: Nein

Nacheinander wird jetzt jeder weitere Fußnotenabsatz markiert und der Befehl mit [F4] wiederholt. Dann stellen Sie den Cursor auf den ersten Fußnotenabsatz und aktivieren

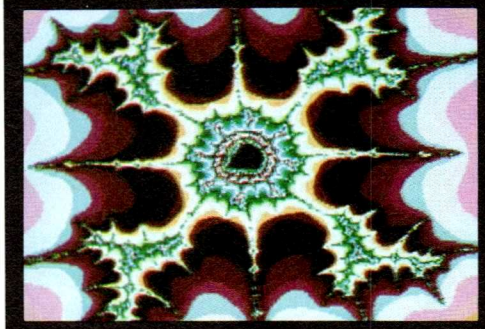
Format Absatz

mit [Return]. Das wiederholen Sie wiederum mit Hilfe der F4-Taste (gilt immer für den zuvor markierten Block).
Die Bereichsformatierung ist im Fußnotenbereich prinzipiell nur mit Hilfe der Druckformatvorlage möglich. Es kommt dadurch normalerweise automatisch die Standardvorgabe zum Tragen – unter anderem mit der für Endlospapier unerwünschten Seitenlänge von 29,64 Zentimeter. Bei mehrseitigen Fußnotenabschnitten macht sich das durchaus bemerkbar. Eine entsprechende Anpassung ist also sinnvoll.

(Peter Schmolck/hg)

TEXTVERARBEITUNG
TABELLENKALKULATION
LOHNBUCHHALTUNG-STATISTIK ...

Überarbeitet? Gönnen Sie sich eine Urlaubsreise in das Land der Fraktale, genießen Sie die phantastischen Farb-Fähigkeiten Ihres PC.

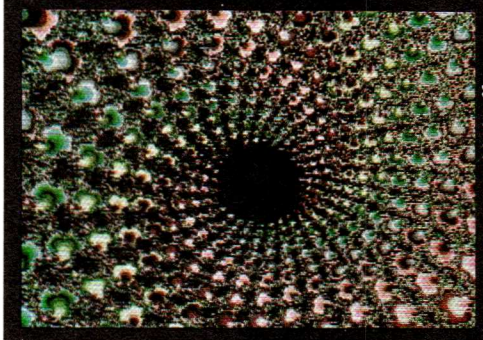


FRAKTAL GENERATOR

– eine neue Dimension für die Freunde fraktaler Grafiken: Über 100 (!) Farben stellt Ihnen dieses Programm bei einer Auflösung von 640 x 200 Punkten zur Verfügung. Und das berühmte »Apfelmännchen« braucht dank ausgefeilter Algorithmen nur noch ca. 3 Minuten für seine Entstehung – keine stundenlangen Wartezeiten hindern Sie mehr daran eine märchenhafte Welt voller Farben und Formen zu entdecken. Und dazu der Bedienungskomfort:

Bedienung per Maus und Pulldown-Menues
Hardcopy auf Knopfdruck
Speichern von Bildern auf Diskette
Umschalten zwischen verschiedenen Bildern
Nachträgliches Ändern der Farben
Vergrößerte Ausschnitte durch Auswahlrahmen
Rechentiefe bis 9999

FRAKTAL GENERATOR für
– Schneider PC 1512 / PC 1640
– Atari PC
– PC's mit EGA-Karte & Microsoft-kompatibler Maus.



Autor: Matthias Uphoff

FRAKTAL GENERATOR
– EIN **CGX**–PROGRAMM VON **DMV**

nur **49,–**

inkl. MwSt. zuzgl. Porto/Verpackung

DMV Daten & Medien Verlagsgesellschaft mbH
Postfach 250
Fuldaer Straße 6 · 3440 Eschwege

Panasonic KX-P1081

– kleine Klasse

Solide Technik in anspruchsvoller Verpackung, das ist der Panasonic KX-P1081.

Daß Nadelmatrixdrucker robuste Geräte für härteren Einsatz sind, wird deutlich, wenn man sich die technischen Daten des Panasonic KX-P1081 betrachtet: Umgebungs-Temperaturen bis zu 40 Grad und eine relative Luftfeuchtigkeit von 80 Prozent sind als Höchstwerte im Handbuch vermerkt. Der Drucker selbst erweckt beim Anheben einen massiven Eindruck, da ist kein Verwinden des Gehäuses zu spüren. Trotzdem gelang die Formgestaltung sehr ansprechend, die Abmessungen von 40x28x11 Zentimeter sind kleiner als zwei DIN-A4-Blätter.

Der Drucker wird im Paket zusammen mit einer Farbbandkassette, zwei Papierführungsbügel und einem Handbuch geliefert. Die Papierführungsbügel sind zwar sehr einfach, erfüllen aber ihren Zweck. Ein Bügel steuert die problemlose Papierzufuhr, der andere sorgt für freien Abtransport des bereits bedruckten Papiers.

Das über 100 Seiten dicke Handbuch im DIN-A4-Format ist ausgesprochen gut. Bereits bei der Installation des Druckers und auch bei der Erklärung der technischen Einzelheiten tragen reichlich erläuternde Zeichnungen zum besseren Verständnis bei. Hier ist ein dickes Lob fällig.

Die Farbbandkassette wird auf den Kopf aufgesetzt und zusammen mit dem Kopf über dem Papier bewegt. Man muß sich schon sehr ungeschickt anstellen, um sich bei dieser gelungenen Farbbandkassettenkonstruktion beim Farbbandwechsel schmutzige Finger zu holen. Beachtenswert ist der kleine Hinweis, daß sich das Farbband beim Verblassen der Schrift wieder auffrischen läßt, indem man man ein Metallblättchen an der Kassettenrückseite mit einem Kugelschreiber eindrückt. Des Rätsels Lösung: Im Innern des Farbbands sitzt ein Schwamm, der mit Tinte getränkt ist, und den der Anwender auch selbst nachfüllen kann. Ein Zahnrad berührt beim Farbbandtransport ständig diesen Schwamm und überträgt die Tinte auf das Farbband. Nach dem Eindrücken des Metallplättchens wird das Zahnrad stärker an den Schwamm gedrückt und preßt Tinte heraus – die Schrift ist wieder gut lesbar. Eine tolle Einrichtung!

Der Druckkopf selbst besitzt neun Nadeln. Ein sehr groß dimensionierter Kühlkörper ist Garant für eine erfreulich lange Lebensdauer, denn schließlich ist es nicht ganz billig einen neuen Druckkopf nachzurüsten: zirka 250 Mark.

Für den Papiertransport sorgen ein Traktor und der Friktionstransport. Der Traktor arbeitet nach dem Zugverfahren mit den entsprechenden Vorteilen (sehr genauer Papiertransport) und Nachteilen (Papierverschwendung, kein Rücktransport). Bei der Benutzung des Friktionstransports können Einzelblätter verwendet werden.

Die Abdeckhaube aus Kunststoff bedeckt Druckkopf und Traktor und ist einfach aufgesetzt. Die vordere, wesentlich stabilere Abdeckung läßt sich ebenfalls mit einem Handgriff abnehmen. So werden der Druckkopf, das Farbband und die an dieser Stelle angebrachten Dipschalter zugänglich.

Statt der üblichen zwei Dipschalterblöcke findet man beim KX-P1081 nur einen Block mit acht Schaltern vor. Über den ersten Schalter wird der Normal- oder IBM-Modus eingestellt, die Schalter 5, 6 und 7 wählen dann aufgrund der Schalterstellung Schalter 1 einen der 11 internationalen Zeichensätze oder einen der vier verschiedenen IBM-Modi aus. Zu erwähnen ist noch der achte Dipschalter, der die Länge des Datenwortes festlegt (7 oder 8 Bit), das der Computer an den Drucker sendet. Üblicherweise sind das 8 Bit.

Zur Bedienung stehen mehrere Schalter auf dem Gehäuse des Druckers zur Verfügung. Das obligatorische Bedienungsfeld umfaßt die Funktionen Online, Linefeed und Formfeed. Außerdem wird beim Einschalten per Tastendruck der Selbsttest oder der Hexadezimal-Modus angesteuert.

Im Hexadezimal-Modus gibt der Drucker alle Zeichen, die er empfängt, im Hexadezimalcode aus. Leider wird die ganze Papierbreite mit 20 Hexadezimalzeichen in Beschlag genommen. Komfortablere Hexadezimal-Modi drucken beispielsweise 16 Hexzahlen und daneben die entsprechende ASCII-Darstellung des Hexwertes. Bei der Programmierung und Fehlersuche – dafür ist dieser Modus vorgesehen – erleichtert das die Arbeit ungemein.

Zur Einstellung des jeweiligen Druckmodus ist ein weiterer Schalter am Gehäuse zuständig. Je nach Schalterstellung druckt der KX-P1081 grundsätzlich in Draft, NLQ oder er liefert ein komprimiertes Druckbild. Entsprechend der Schalterstellung erfolgt auch der Ablauf des Selbsttests.

In Sachen Geschwindigkeit zeigt der Panasonic KX-P1081 lediglich Durchschnittliches. 120 Zeichen/Sekunde in der Druckqualität Draft und 24 Zeichen/Sekunde für die NLQ-Schrift reichen aber für normale Anwendungen vollkommen aus. Vor kurzem galten noch 80 Zeichen in der Se-

```
>>DOS<<: Druck-Probe
Panasonic KX-P1081
Proportional & kursiv
NLQ sowie NLQ-Italic
!ABcdwxYZ!
Pica Elite Fettdruck
Schmall Super- Subscript DOS DOS
äöüÄÖÜ!§$&äöüÄÖÜ!§$&
```

DOS

kunde als schnell! Der NLQ-Druck ist um so vieles langsamer, weil der Druckkopf je nach Schriftvarianten bis zu viermal über dieselbe Zeile druckt.

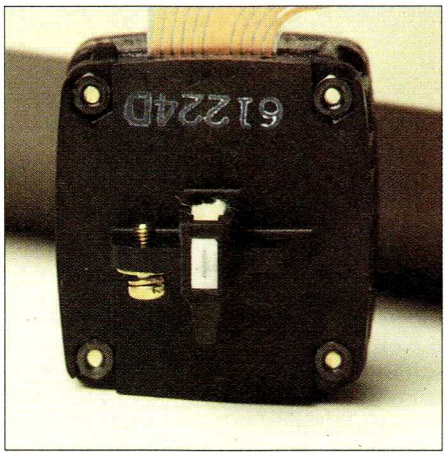
Keine wesentliche Entlastung bringt der Druckpuffer mit nur einem KByte.

Der Spielraum für selbstdefinierte Zeichen – leider nur in Draft-Qualität möglich – ist dadurch auch auf maximal 40 Zeichen zu 9x9 Punkten beschränkt.

Der Panasonic KX-P1081 ist voll Epson-kompatibel und verfügt auch über alle Sonder- und Grafikzeichen der IBM-Drucker. Dadurch eignet er sich grundsätzlich für jeden Personalcomputer. Der Anschluß erfolgt über eine parallele Centronics-Schnittstelle, ein RS232-Interface ist auf Wunsch erhältlich.

Angesichts der guten Leistungen und einem verlockendem Preis von 599 Mark kann man den Panasonic KX-P1081 ruhigen Gewissens empfehlen.

(zu)



DOS-Drucker-Blitzlicht

Hersteller: Panasonic
Typ: KX-P1081
Preis: 599 Mark
Ersatzdruckkopf: ca. 250 Mark
Druckkopf: 9 Nadeln
Druckprinzip: Nadel-Matrixdruck
Druckmatrix: Draft 9x9 Punkte, NLQ 18x18 Punkte
Geschwindigkeit: Draft 120 Zeichen/Sekunde, NLQ 24 Zeichen/Sekunde
Schrifttypen: Pica, Elite
Grafikauflösung: 480 bis 1920 Punkte/Zeile
Papiersorten: Endlospapier, Einzelblätter
Farbdruck: Nein
Druckpuffer: 1 KByte
Programmierung: Draft 40 Zeichen, NLQ 0 Zeichen
Schnittstelle: Centronics parallel
Maße (H/B/T): 115x403x286 mm
Nach Wahl: serielle RS232-Schnittstelle

Software (deutsch)

Betriebssysteme	
XENIX 86/286	1570,–
XENIX 386	1760,–
Concurrent PC DOS XM	740,–
Concurrent PC DOS 386	930,–
CP/M f. IBM PC/XT	150,–
Programmiersprachen	
Turbo Pascal 3.0 8087 + BCD	195,–
Turbo Prolog	290,–
Turbo Basic	220,–
Turbo C (US)	240,–
Turbo Toolbox Data,Graph, Editor je	180,–
Turbo Tutor	95,–
MS Macro Assembler (US)	340,–
MS Quickbasic Compiler	225,–
MS C Compiler (US)	990,–
MS Cobol (US)	1590,–
MS Fortran 77 (US)	990,–
Lattice RPG Compiler (US)	1680,–
Zorland C Compiler	220,–
Hilfsprogramme	
MS Windows	320,–
GEM Collection	370,–
Sidekick (kopierbar)	220,–
Norton Utilities (US)	195,–
Norton Util. Advanced (US)	370,–
Norton Editor (US)	195,–
Vfeature Deluxe (US)	320,–
Speedstore (US)	250,–
AFD-Pro Debugger	890,–
Markt & Technik Fibu	1390,–
Integrierte Systeme	
Enable	1870,–
Framework II	1690,–
Open Access II	1340,–
Lotus Symphony	1580,–
Markt & Technik Junior Serie	
dBase II Junior	385,–
Framework Junior	385,–
MS Multiplan Junior	285,–
MS Word Junior	385,–
Wordstar/Mailmerge Junior	385,–

Datenbanksysteme	
dBase III plus	1690,–
Clipper (dBase Compiler)	2390,–
MS R:Base	640,–
Knowledgeman /2	1560,–
Reflex	370,–
uDoss	990,–
F & A	1540,–
Dataease	1790,–
Datenverwaltung	
Datastar	390,–
Infostar Plus	710,–
Wordadress III	660,–
Tabellenkalkulation	
Javelin	1480,–
Lotus 1-2-3	1090,–
Supercalc 4	1120,–
MS Multiplan 3	590,–
Grafikprogramme	
DR Draw (US)	820,–
DR Graph (US)	820,–
GEM Draw plus	560,–
GEM Graph	520,–
MS Chart	680,–
IN-A-VISION (US)	990,–
Energraphics (US)	1130,–
PC Draw (US)	770,–
Pictures by PC	1580,–
PC Paintbrush	520,–
Publisher Paintbrush	790,–
Autosketch	270,–
Textverarbeitung	
Wordstar Easy	290,–
Wordstar/Mailmerge 4.0	830,–
Wordstar Extra 3.45	850,–
Wordstar 2000 Plus	1360,–
MS Word 3	1050,–
Tex-Ass Window Plus	1870,–
Desktop Publishing	
GEM Desktop Publisher	960,–
Pagemaker (US)	1980,–
Ventura Publisher	2840,–
Ventura Publisher + MS Mouse	2980,–
Unterhaltung	
MS Flight Simulator (US)	140,–
Jet (Flugsimulator,US)	160,–
Orbiter (Space Shuttle,US)	160,–
Gato (Uboot-Simulator,US)	140,–
Pinball (Flipperspiel,US)	120,–
Psion Chess (Schach)	120,–
Millionaire (Börsenspiel,US)	160,–
Turbo Gameworks Toolbox	180,–

Hardware

Seagate Maxtor Festplatten

PC, XT: Mit Kontroller, Kabel etc.
AT: Mit Kabel, Einbauteilen etc.
HH = halbe Höhe, VH = volle Höhe

	PC/XT	AT
20 MB, HH (65 ms)	860,–	690,–
30 MB, HH (65 ms)	940,–	
40 MB, HH (40 ms)	1360,–	1130,–
65 MB, HH (40 ms)	1860,–	
20 MB, VH (40 ms)	1430,–	1220,–
30 MB, VH (40 ms)	1640,–	1430,–
40 MB, VH (40 ms)	1920,–	1710,–
65 MB, VH (28 ms)	2260,–	
80 MB, VH (28 ms)	2560,–	2340,–
120 MB, VH (27 ms)	3390,–	3180,–
225 MB, VH (27 ms)	8990,–	8630,–
20 MB Tandon Businesscard		890,–
20 MB LaPine Card		1390,–
30 MB LaPine Card		1530,–
20 MB Plus Hardcard		1990,–
40 MB Plus Hardcard		2840,–

RWN wangtek Streamer

	Extern	Intern
20 MB Tape Streamer	1740,–	1380,–
40 MB Tape Streamer	2260,–	1580,–
60 MB Tape Streamer	3390,–	2570,–
120 MB Tape Streamer		3180,–

NEC Drucker

P 2200	(Centr./IBM)	1180,–
Pinwriter P6	(Centr./IBM)	1390,–
Pinwriter P7	(Centr./IBM)	1890,–
Pinwriter P5 XL	(Centr./IBM)	2950,–
Pinwriter P9 XL	(Centr./IBM)	3740,–
Laserdrucker LC 800	(Ser.+Par.)	5960,–

Graphikkarten	
Hercules Monographic Plus	680,–
Quadram EGA+	680,–
Quadram EGA ProSync	890,–
Bildschirme	
SEI Julia (15 Inch, monochrom)	1790,–
NEC Multisync JC 1401 P3E	1790,–
Plotter	
HP 7440 Colorpro (8 Farben, A4)	3190,–
HP 7475 (6 Farben, A3)	5340,–
Roland DXY 880 (8 Farben, A3)	2780,–
Roland DXY 885 (8 Farben, A3)	3780,–
Roland DXY 980 (8 Farben, A3)	4120,–
Roland DXY 990 (8 Farben, A3)	4980,–
Verschiedenes	
Micro Soft Mouse (Bus/Seriell)	390,–
Hayes Mach III Joystick	140,–
Hostess 4-Port	980,–
Hostess 8-Port	1590,–
Intel Above Board PC 256 KB	790,–
Intel Above Board AT 512 KB	1130,–
Intel Inboard 386 AT	4190,–
Telex-Computer DLU 8201	6350,–

NEC Multispeed
TOSHIBA T1000 - T3100
Tandon PC
XPC, PCA, Target, PAC 286

Schneider PC 1512/1640

PC 1512 DD, 2 Diskettenlaufwerke	1790,–
PC 1512 HD 20, Festplatte 20 MB	2390,–
Aufpreis für Farbbildschirm	470,–
Aufpreis für Herculesgraphik	290,–
PC 1640 SD, 1 Diskettenlaufwerk	1650,–
PC 1640 DD, 2 Diskettenlaufwerke	2080,–
PC 1640 HD 20, Festplatte 20 MB	2680,–
PC 1640 HD 30, Festplatte 30 MB	2880,–
Aufpreis für Farbbildschirm	470,–
Aufpreis für EGA Bildschirm	1190,–
AST Erweiterungskarten	
SixPakPlus 64 KB (PC,XT)	590,–
Advantage 128 KB (AT)	1440,–
I/O Mini II (Ser./Par. Port, Uhr)	490,–
StarLAN Starter Kit	1990,–

Infosys Kurzkarten

MultiRam, 64 KB	450,–
MultiRam, Uhr, 64 KB	550,–
MultiRam, Uhr, Par. Port, 64 KB	670,–
MultiRam, Uhr, Ser. Port, 64 KB	720,–
Multiport 2x Ser., Par. Port	480,–
Multiport 2x Ser., Par. Port, Uhr	550,–
Uhr/Kalender (Minikarte)	170,–
RAM Erweiterungen	
64 KB, (9 Chips) PC, XT	70,–
128 KB, (9 Chips) AT	220,–
256 KB, (9 Chips)	150,–

intel Math Coprozessoren

	5/6 MHz.	8MHz.	10 MHz.
8087	340,–	480,–	680,–
80287	560,–	880,–	990,–
80387 (16 MHz)			1.740,–

NEC Ersatzprozessoren

	5 MHz.	8 MHz.	10 MHz.
V20	28,–	32,–	54,–
V30	32,–	36,–	58,–

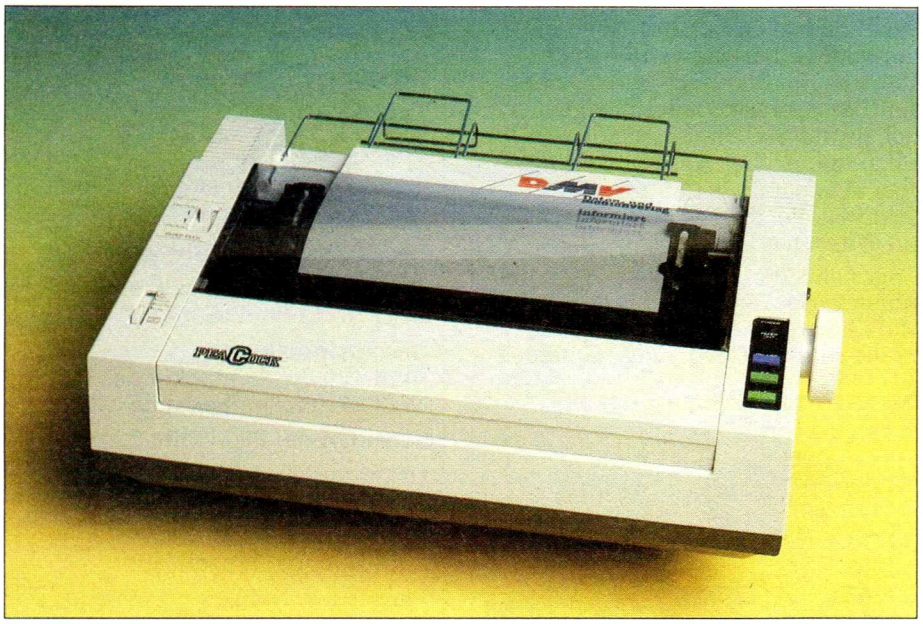
Dysan Disketten (Preis je Stück)

3.50 Inch	10	50	100
1 D-135 TPI	8,70	8,40	8,10
2 D-135 TPI	10,90	10,40	9,90
5.25 Inch	10	50	100
2 D	5,90	5,70	5,50
2 D-96 TPI	7,90	7,60	7,30
2 D-UHR II (PC AT)	9,90	9,50	9,10

Alle Artikel werden mit der original Seriennummer und Herstellergarantie ausgeliefert. Fordern Sie bitte unsere kostenlose Gesamtpreisliste mit über 1000 Hard- und Softwareprodukten an.

PRODUCTS
Personal Computer Hardware, Software, Peripherie

Maria Anna Hille, Bahnhofstr. 1, Postfach 14 73, D 7030 Böblingen, Tel.: 0 70 31/2 60 13



Peacock D1016

– der Kraftbolzen

Im Bereich der günstigen Drucker tut sich was! Teilweise findet man Drucker im Handel, die Leistungen von weit teureren Geräten bringen.

Der folgende Druckertest bereitet wahrscheinlich eine kleine Überraschung, die viel Geld sparen hilft. Es soll am Anfang aber nicht zuviel verraten werden.

Mit dem Peacock D1016 bekommt man einen Drucker, der bis zu 160 Zeichen in der Standardschrift und bis zu 32 Zeichen in NLQ-Schrift druckt. Damit gehört dieser Drucker zu den anspruchsvolleren Druckern, die für die private und kleinere geschäftliche Anwendung vollauf genügen.

Er besitzt 11 verschiedene Zeichensätze und die Schriftarten Pica, Elite, Courier und Bold. Außerdem kann man bis zu 40 selbstdefinierte Zeichen in den Drucker programmieren – leider nur im Standard- und im IBM-Proprinter-Modus mit 9x9 beziehungsweise 9x11 Punkten pro Zeichen.

Grundsätzliche Voreinstellungen erlauben die acht Dipschalter, die neben den landesüblichen Zeichensätzen auch den Epson- oder IBM-Modus einstellen. Sie sind auf der Platine unter der Druckkopfführung angebracht.

Über einen auf dem Gehäuse angebrachten Schiebeschalter wird die Schriftart voreingestellt - also Standard, Courier, Bold oder komprimierte Schrift. Ein weiterer Schieberegler schaltet von Friktions- auf Traktorbetrieb um. Das Bedienungsfeld bietet die Funktionen online, Form- und Line-Feed, der übliche Standard in dieser Preisklasse.

Den Papiertransport übernimmt ein Zugtraktor, zwei Papierführungsbügel sorgen für eine sichere Papierzu- und -abfuhr. Der 9-Nadel-Druckkopf sitzt auf einer Plattform, die gleichzeitig dem kleinen Farbband Platz bietet. Das Farbband besitzt eine Eigenheit, ein kleines Loch auf der Rückseite. Die Beschreibung im Handbuch, wonach es sich hier um eine Nachfüllöffnung handelt, ist schlichtweg falsch. Eine Nachfüllung sorgt in diesem Fall nur für schmutzige Hände. Der eigentliche Sinn dieser Öffnung: Wird das Farbband schwach, drückt man mit einem Kugelschreiber ein hinter der Öffnung verborgenes Metallplättchen ein. Das Farbband wird dadurch stärker mit Tinte aus einem Schwamm getränkt.

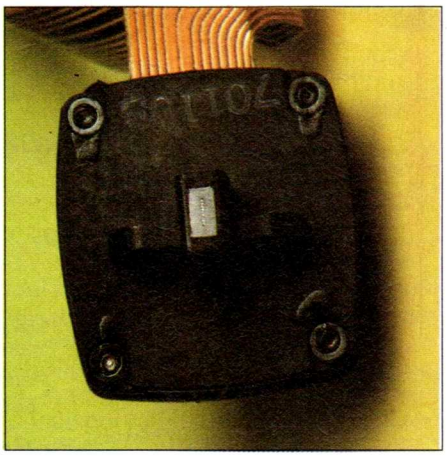
Und dieser Schwamm darf mit Druckertinte nachgetränkt werden, aber dazu muß man vorsichtig den Deckel der Farbbandkassette abnehmen. Also auf keinen Fall Tinte in das kleine Loch einfüllen!

Das Handbuch beschreibt ausführlich die verschiedenen Funktionen und geizt nicht mit Grafiken, Demo-Ausdrucken und Beispielen. Auch die unterschiedlichsten Zeichensätze sind aufgeführt. Beim Test fielen keine weiteren Fehler in der Beschreibung auf.

So weit, so gut! Doch ist es nicht verblüffend, wie ähnlich sich manche Drucker sind? Beachten Sie einmal den Test des Panasonic KX-P1081. Man könnte meinen, es handle sich um denselben Drucker im neuen Kleid. Und das trifft den Nagel genau auf den Kopf. Der Peacock D1016 ist ein sogenanntes OEM-Gerät. OEM steht dabei für »Original Equipment Manufacture«. Auf diese Methode greifen Vertriebsgesellschaften gerne zurück, wenn in der angebotenen Produktpalette von EDV-Geräten ein »Loch« klafft, das sie nicht mit einer Eigenentwicklung stopfen können

oder wollen. Sie verkaufen unter ihrem Namen ein Fremdgerät mit Erlaubnis des Fremdherstellers.
Für den Käufer bedeutet diese Abkürzung, daß er ein Original-Gerät eines Herstellers in einer fremden Verpackung kauft. Dieser Brauch wird beispielsweise seit langem in Kaufhäusern angewendet, wo man HiFi-Geräte mit bekanntem Innenleben unter fremdem Namen verkauft. Und er ist auch recht häufig in der Drucker-Welt zu finden und keineswegs schändlich.
Der Peacock D1016 ist bis auf das Namensschild mit dem Panasonic KX-P1082 identisch. Neben dem Namensschild gibt es aber auch einen für den Käufer wesentlich bedeutenderen Unterschied: der Peacock D1016 ist rund 100 Mark billiger als sein originales Vorbild.
Aufgrund der Identität beider Drucker erübrigt sich wohl ein ausführlicherer Test, denn im Prinzip besitzen der Panasonic KX-P1081 und KX-P1082 ebenso wie der Peacock D1012 und D1016 dieselbe Mechanik. Durch die unterschiedliche Elektronik kommen die verschiedenen Druckgeschwindigkeiten zustande. Im Gegensatz zu den kleineren Typen P1081 beziehungsweise D1012 beherrscht der Peacock D1016 zusätzlich die Schriftarten Courier und Bold. Deshalb sind auch ausnahmsweise drei Testdrucke abgebildet um diese gravierenden Unterschiede zu verdeutlichen.
Wie man am Beispiel des Peacock D1016 sieht, kann man auch in der Druckerwelt einige Mark sparen, wenn man die Augen offen hält. Übrigens gibt es für 499 Mark auch den Peacock D1012. Und nun raten Sie mal, mit welchem Gerät dieser Drucker identisch ist!

(zu)



DOS-Drucker-Blitzlicht

Hersteller: Audio Impex
Typ: Peacock D1016
Preis: 599 Mark
Ersatzdruckkopf: zirka 250 Mark
Druckkopf: 9 Nadeln
Druckprinzip:
Nadel-Matrixdruck
Druckmatrix:
Draft 9x11 Punkte,
NLQ 18x23 Punkte
Geschwindigkeit:
Draft 160 Zeichen/Sekunde,
NLQ 32 Zeichen/Sekunde
Schrifttypen:
Pica, Elite, Courier, Bold PS
Grafikauflösung:
480 bis 1920 Punkte/Zeile
Papiersorten:
Endlospapier, Einzelblätter
Farbdruck: Nein
Druckpuffer: 1 KByte
Programmierung:
Draft 40 Zeichen,
NLQ 0 Zeichen
Schnittstelle: Centronics parallel
Maße (H/B/T): 115x403x286 mm
Nach Wahl: serielle
RS232-Schnittstelle

PC PLUS
Eureka! IBS

INFO BANK

PC + INFO BANK, darauf können Sie nicht verzichten, wenn Sie mit einem MS-DOS Computer arbeiten. Ordnung der persönlichen Datensammlungen mit der INFO BANK und Zugriff auf viele interessante Datenbanken ermöglicht Ihnen dieses einzigartige SYSTEM.

Interfaces II DM 15.00

Dieses Buch gehört ganz einfach zu Ihrem Computer. Informationen aus erster Hand – direkt vom Hersteller, ergänzt durch eine Datenbank, damit Sie die Orientierung nicht verlieren. Die Datenbank IBS-INTERFACE setzt MS-DOS voraus und kostet DM 20,00.

Ausführliche Informationen u. Preislisten erhalten Sie kostenlos.

COMBIT COMPUTER GMBH

4800 Bielefeld 14 · Olper Str. 10 · Postfach 140869 · Telefon 0521/41 10 21
Ab 1.8.1987 neue Anschrift: 4900 Herford · Engerstraße 48 · Postfach 1401

GFA-FAKT/GFA-DES

Erhalten Sie unter anderem bei diesen Fachhändlern

Alpha Computers GmbH
Kurfürstendamm 121a
1000 Berlin 31 · Tel.: 030/8911082

Computer Center Karstadt AG
Hermannplatz
1000 Berlin 61 · Tel.: 030/690 81

Computer Center Karstadt AG
Mönckebergstr. 16
2000 Hamburg · Tel.: 040/3094-1

Sellhorn GmbH
Ulzburger Str. 2
2000 Norderstedt · Tel.: 040/527 30 40

Computercenter Horten AG
Seilwinderstr. 8
3000 Hannover · Tel.: 0511/12 66-0

LWM Computer Service
Bahnhofsstr. 26b
3550 Marburg/Lahn · Tel.: 06421/62236

Computercenter Horten AG
Berliner Allee 52
4000 Düsseldorf · Tel.: 0211/8631

DATA BECKER GmbH
Merowingerstr. 30
4000 Düsseldorf 1 · Tel.: 0211/310010

Computer Center Karstadt AG
Limbecker Platz
4300 Essen · Tel.: 0201/1761

Computercenter Horten AG
Ludgerisstr. 1
4400 Münster · Tel.: 0251/50020

Computer Center Karstadt AG
Kampstraße
4600 Dortmund · Tel.: 0231/528033

Kaufhof AG Computershop
Hohe Str. 41–53
5000 Köln · Tel.: 0221/225-567

Rolf Rocke Computer
Auestr. 1
5090 Leverkusen 3 · Tel.: 02171/2624

Computercenter Horten AG
Komphausbadstr. 10
5100 Aachen · Tel.: 0241/2966-1

MEGABYTE Computer Vertriebs GmbH
Friedrich-Engels-Allee 162
5600 Wuppertal 2 · Tel.: 0202/81917

Kaufhof AG Computershop
Zeil 116–126
6000 Frankfurt/Main · Tel.: 069/21911

Computer Center Karstadt AG
Elisabethenstr. 15
6100 Darmstadt · Tel.: 06151/1091

Kaufhof AG Computershop
Bahnhofsstr. 82–100
6600 Saarbrücken · Tel.: 0681/30501

Computercenter Horten AG
N 7
6800 Mannheim · Tel.: 0621/13091

Kaufhof AG Computershop
Königstr. 6
7000 Stuttgart · Tel.: 0711/20361

Weeske Computer Electronic
Potsdamer Ring 10
7150 Backnang · Tel.: 07191/1528-29

Kaufhof AG Computershop
Karlsplatz 21
8000 München/Stachus · Tel.: 089/51251

ESCON GmbH
Rindermarkt 8
8050 Freising · Tel.: 08161/2877

Computer Center Karstadt AG
Königstr. 14
8500 Nürnberg · Tel.: 0911/2131

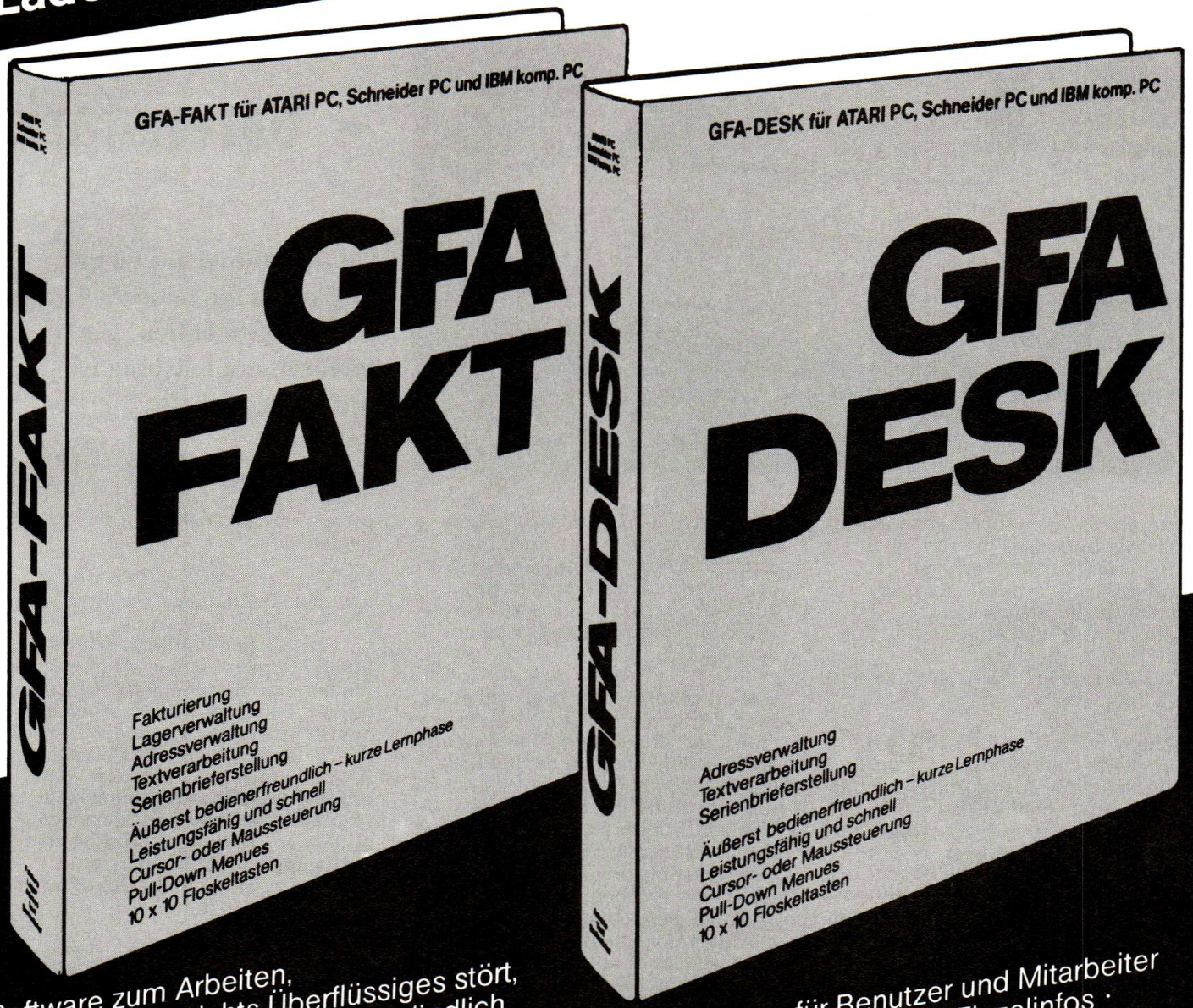
Schöll Computercenter
Dominikanerplatz 5
8700 Würzburg · Tel.: 0931/308080

Computer Center Karstadt AG
Bürgermeister-Fischer-Str. 6–10
8900 Augsburg · Tel.: 0821/31531

Knupe GmbH & Co. KG
Günterstr. 75
4600 Dortmund 1 · Tel.: 0231/527531

Für alle PC's

Äußerst bedienerfreundlich – kurze Lernphase: Laden und loslegen – denn Zeit ist Geld.



Software zum Arbeiten,
überschaubar, nichts Überflüssiges stört,
klar und direkt, schnell und verständlich.

Für Einsteiger (PC-Käufer) schnell wichtige Erfolgserlebnisse; für Benutzer und Mitarbeiter sofort ein professionelles Werkzeug: direct-mail mit persönlicher Anrede · Einzelinfos · Korrespondenz und Verwaltung.

GFA-FAKT DM 149,–*) GFA-DESK DM 99,–*)

GFA-FAKT oder GFA-DESK heute kaufen – und morgen geht Ihre Post ab!

...Anruf genügt: 02 11-58 80 11

GFA Systemtechnik GmbH

GFA-CLUB
GFA-ST-Software
bitte Info anfordern

*) Unverbindliche Preisempfehlung

Heerdter Sandberg 30
D-4000 Düsseldorf 11
Telefon 02 11/58 80 11

GFA SYSTEMTECHNIK

NEC P6

- bärenstark

Mit dem Pinwriter P6 hat NEC einen fantastischen Drucker geschaffen. Die Qualität und Leistung ist einfach sagenhaft.

Was ein 24-Nadel-Drucker zu leisten vermag, führt der Pinwriter P6 in aller Deutlichkeit vor Augen: ein großartiges Schriftbild, das ganz sicher die Bezeichnung LQ (Letter Quality) verdient, eine komfortable Bedienung mit einfachsten Einstellungen und eine mechanische Qualität, von der man nur noch träumen kann.
Fangen wir mit dem wichtigsten Druckerteil an: der riesige Druckkopf (die Nadelführung ist übrigens offen und erlaubt einen Blick auf die Nadeln) ist mit zwei versetzten 12er-Nadel-Reihen mit einem Durchmesser von von je 0,2 Millimeter pro Nadel ausgestattet. Seitlich am Druckkopf befindet sich ein kleiner Hebel, mit dem die Anschlagstärke der Nadel eingestellt wird.
Mit diesem Präzissionswerk druckt der NEC P6 gleich mehrere verschiedene LQ-Schriftarten: LQ 10, LQ 12 und LQ 15. LQ 10 besitzt eine Punktauflösung pro Zeichen von 17x32 Punkten, LQ 12 und LQ 15 arbeiten mit 17x26 Punkten pro Zeichen. Die Schrift, die bei dieser Auflösung herauskommt, ist nur noch mit einem sehr scharfen Auge als Matrixdruck zu erkennen. Die LQ-Schrift (verwendet wird die Schriftart Courier) läßt sich auch zusammen mit Proportionalschrift verwenden. Textverarbeitung, was willst du mehr?
Auch in der Draft-Schrift (EDV-Schrift für den schnellen Ausdruck) arbeitet der NEC P6 bereits mit einer 17x9 Matrix. Das Schriftbild überrascht auch hier, mancher preisgünstige NLQ-Drucker würde sich darüber freuen. Die maximal erreichbare Geschwindigkeit liegt je nach verwendeter Schriftart (Draft 10, Draft 12, Draft 15, Draft 17 oder Draft 20) bei bis zu 216 Zeichen in der Sekunde.

Der Druckkopf ist übrigens mit einer sehr pfiffigen Einrichtung ausgestattet: einem Hitzesensor. Überschreitet die Arbeitstemperatur die 90 Grad-Marke, arbeitet der Drucker nur noch unidirektional. Ab 105 Grad schaltet sich der Drucker sogar kurzzeitig aus dem Druckgeschehen aus, um nach einer entsprechenden Kühlpause seine unterbrochene Arbeit wieder aufzunehmen. Dieser Schutz ist natürlich ungemein wichtig für die Lebensdauer des teuren Druckkopfs. Im Test ist es allerdings nicht gelungen, den Druckkopf so stark zu beanspruchen.

Ein wichtiger Punkt für alle, die unbedingt Kompatibilität wünschen: der NEC P6 ist voll kompatibel zum Epson LQ-1500. Damit läßt er sich überall dort einsetzen, wo dieser weitverbreitete Epson-Drucker auch als Drucker vorgesehen ist. Daneben besitzt das Arbeitstier NEC P6 auch die IBM-Kompatibilität und kann sämtliche IBM-Text und -Grafikzeichen drucken. Insgesamt also volle erweiterte ESC/P-Code-Kompatibilität.
Wem diese Zeichenvielfalt nicht genügt, der kann sich noch 128 Draft- oder LQ-Zeichen selbst definieren. Damit lassen sich beispielsweise mathematische Sonderzeichen problemlos, gestochen scharf, zu Papier bringen.

Die Bedienung des NEC P6 erfolgt über eine Bedienungskonsole mit vier Schaltern. Neben den herkömmlichen Funktionen wie Line-Feed oder Form-Feed ist auch die Bezeichnung SLCT für Select zu finden. Damit werden verschiedene Schrifttypen des P6 über die Tasten des Bedienungsfeldes auf einfache Art und Weise programmiert. Unter der Druckkopfschiene entdeckt man nämlich eine große Digitalanzeige mit Nummern. Daneben findet man auch gleich die Erklärung der Anzeige von 0 bis 9: die Schriftarten LQ 10 bis Draft 20.

Eine weitere Besonderheit in der Bedienung: mit der Taste [Quiet] wird ein leiserer Druckmodus aktiviert. Die Geschwindigkeit wird dabei um zirka 50 Prozent herabgesetzt, was sich deutlich in einem wesentlich leiseren Drucken bemerkbar macht.

Neben diesen per Tastendruck einstellbaren Schriftarten gibt es noch eine Vielzahl, die sich per Software einstellen lassen: Fett-, Kursiv- oder Proportionalschrift, doppelte Breite und Höhe, dreifache Breite, Hoch-/Tiefstellung und so weiter. Dem Druckbild sind fast keine Grenzen gesetzt.
Wer gerne mit Grafik arbeitet, kann sich freuen. Mit einer Auflösung von 320x320 Punkten pro Zoll wird jede ausgedruckte Computergrafik zum Genuß. Umso mehr, falls man sich den NEC P6 in der Farbversion CP6

NEC Pinwriter P6
Proportional *& kursiv*
NLQ sowie *NLQ-Italic*
! ABcdwxYZ !
Pica Elite Fettdruck
Schmal Super- Subscript DOS DOS
äöüÄÜ! §$&äöüÄÜ! §$&
DOS

zulegt und so Multicolor-Bilder drucken kann.

Hervorragend und in der Druckerwelt bisher einzigartig ist das Handbuch.

In einem Ringordner findet man unter 20 verschiedenen Kapiteln jede noch so kleine Einzelheit des Druckers erklärt.

Die Grafikprogrammierung ist dabei ebenso berücksichtigt wie Diagnosehinweise oder der Aufbau des Druckers.

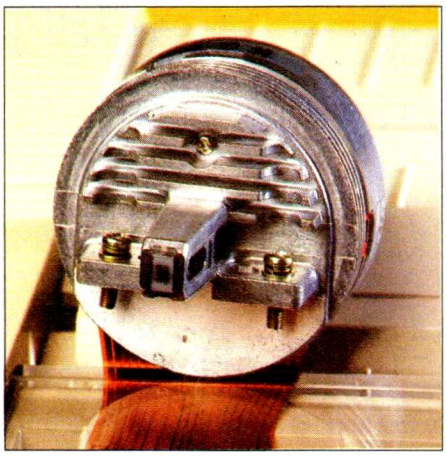
Das Nachschlagewerk besitzt sogar ein eigenes kleines Lexikon über die gebräuchlichsten Fachausdrücke.

Der Pinwriter P6 ist von seiner Konzeption voll auf den Profi-Einsatz ausgerichtet. Die Leistung und die Qualität ist sicherlich fantastisch, dafür ist aber auch der Preis von 2410 Mark kein Pappenstiel.

Dafür bekommt man ein Druckwerk und ein Handbuch, das in der Druckerwelt als vorbildlich anzusehen ist.

Für den privaten Anwender ein nicht unerschwinglicher Traum.

(T. Cray/hg)



DOS-Drucker-Blitzlicht

Hersteller: NEC
Typ: Pinwriter P6
Preis: 2410 Mark
Druckkopf: 24 Nadeln
Druckprinzip: Nadel-Matrixdruck
Druckmatrix: Draft 17x9 Punkte, NLQ 17x26 oder 17x32 Punkte
Geschwindigkeit:
Draft 180 Zeichen/Sekunde
NLQ 90 Zeichen/Sekunde
Schrifttypen: Pica, Elite
Grafikauflösung:
480 bis 1920 Punkte/Zeile
Papiersorten:
Endlospapier, Einzelblätter
Farbdruck: Ja
Druckpuffer: 8 KByte
Programmierung:
Draft 128 Zeichen
LQ 128 Zeichen
Schnittstelle: Centronics parallel
Maße (H/B/T): 125 x 410 x 335 mm
Optionelles:
serielle RS232-Schnittstelle
Traktor, Farbdruck-Set (CP6)
automatischer Blatteinzug

Leistungsstarke Software für professionelle Anwender

AUFTRAGSBEARBEITUNG

Geschäftssoftwarepaket mit modularem Aufbau. Die einzelnen Module sind untereinander voll kompatibel und erlauben so den Aufbau einer individuell angepaßten Lösung. Durch die logisch aufgebaute Bedienung ist eine kurze Einarbeitungsphase gewährleistet. Ständig wiederkehrende Funktionen, z.B. Anreden, Mengeneinheiten, etc. werden durch Tabellen verwaltet.

Kurzreferenz:
Anwendersystemdaten:
– Anredetabellen
– Mengeneinheiten
– Kennworte für die Zugriffsberechtigung
– Mehrwertsteuersätze/Zahlungsbedingungen
– Firmendaten für Rechnungskopf etc.
– Nummernkreise für Rechnungen/Gutschriften
Kundenverwaltung:
– 6stellige Kundennummer
– Umsatz, letzt. Umsatzdatum, letzt. Werbedatum
– Zahlungsbedingungen
– Stammdatenliste/Telefonliste/Umsatzliste
– Etikettendruck
Artikelverwaltung:
– 12stellige Artikelnummer (alphanum.)
– Bestand, Mengeneinheit, fakturierte Menge
– VK Preis/MwSt. Schlüssel
– Bestandslisten, Preislisten
– Etikettendruck
Fakturierung:
– Direktfakturierung
– autom. Vergabe v. Rechnungs-/Gutschriftennr.
– Rechnungsausgangsjournal, Jahresabschluß
– autom. Übernahme neuer Artikel u. Kunden
– Druckwiederholung/Bestandskontrolle
– Übersicht der erfaßten Posten

Preis: 398,–

Folgende Erweiterungsmodule sind lieferbar:

Stapelfakturierung	**98,–**
Warengruppenverwaltung	**98,–**
Mandantenfähigkeit	**798,–**
Netzwerkfähigkeit	**498,–**
Lieferscheinschreibung	**98,–**
Lieferantenverwaltung	**98,–**
passende Fibu	**498,–**

EINNAHME- ÜBERSCHUSSRECHNUNG

Dieses extrem schnelle und einfach zu bedienende Buchführungsprogramm bietet eine einfache Installation (freie def. Konten, etc.) sowie volle Menüsteuerung. Es ist für alle diejenigen geeignet, welche nach Par. 4,3 EStG nicht zur doppelten Buchführung verpflichtet sind.

Bei den Buchungen wird das Tagesdatum sowie die Belegnummer vorgegeben (beliebig änderbar) und die Buchungen werden innerhalb eines Datums nach Belegnummern sortiert. Somit ist es kein Problem, Buchungen rückwirkend vorzunehmen.

Das Buchungsjournal sowie die Betriebsabrechnung können zu jedem beliebigen Zeitpunkt ausgegeben werden. Die Umsatzsteuer für Quartal und Jahr kann jederzeit ermittelt werden.

Preis **298,–**

GENERIC-CAD – Benutzerfreundliches und leistungsfähiges CAD Programm.

Dieses Programm läßt sich sowohl mit der Tastatur als auch mit Maus, Digitalisiertablett oder Light-Pen steuern. Es bietet die geometrischen Grundfunktionen wie Gerade, Rechteck, regelmäßiges Vieleck, Kreis, Ellipse, Kurve, Bogen, etc.

– 7 Zeichensätze sind vorgegeben, weitere können leicht definiert werden
– komfortable Editierfunktionen wie Verschieben, Ändern, Löschen, Trennen können auf die Grundelemente, Objekte, Ebene, Fenster, Zeichnung angewandt werden
– bis zu 256 Ebenen können einzeln editiert werden
– Zoom- und Panfunktion vorhanden
– Zeichnungsgröße nur vom Hauptspeicher abhängig
– Zeichnungsvorgang kann auch extern gesteuert werden
– Bemessungsfunktionen können abgefragt werden
– Eingabe in absoluten-, relativen oder Polarkoordinaten möglich
– Bei Ausgabe der Zeichnungen auf Matrixdruckern wird eine sehr gute Auflösung erzielt.

Preis: Generic Cadd incl. DotPlot **498,–**
Elektro-Symbol Bibliothek **99,–**

SIDEWAYS gibt Ihre Tabellen und Listen um 90 Grad verdreht aus **249,–**

XTREE bringt Ordnung in Ihre Dateienbestände, komfortable DOS-Benutzerschnittstelle **199,–**

E-Z-DOS-IT Multi-Tasking-Programm. Dieses Programm kann 4 versch. Programme gleichzeitig im Speicher verwalten, so daß ein Programmwechsel sekundenschnell vorgenommen werden kann. **249,–**

FIRST-AID Desktop Manager Programm. Dieses Programm wird per Tastendruck aufgerufen und stellt Ihnen so jederzeit Taschenrechner, Notizdatei, DOS-Schnittstelle etc. zur Verfügung **99,–**

Turbo Pascal 3.0 mit deutschem Handbuch **285,–**
Junior Framework integr. Programmpaket **399,–**
Junior dBase II **399,–**
PC Vokabel-/Verbentrainer

Der Vokabeltrainer ist universell einsetzbar. Ein speziell entwickeltes Abfragesystem sorgt für pädagogisch einwandfreies Lernen. Der Verbentrainer trainiert alle Zeitformen der unregelmäßigen englischen Verben, welche bereits integriert sind. Beide Programmteile bieten eine genaue Erfolgskontrolle. Preis: **98,–**

Händleranfragen erwünscht!
Alle Preise zzgl. Versandkostenanteil. Lieferung per Nachnahme oder Vorauskasse (2% Skonto)

TG-Soft · **Offersdorf 5** · **8491 Rimbach** · **Tel. 09941/3765**
Thomas Gmach

DOS-Praxis

»Programmiersprache MS-DOS« lautet diesmal das Thema der DOS-Praxis. Sie erfahren hier, was Sie alles mit Bat-Dateien anfangen können und wie man sogar regelrechte kleine Programme damit schreibt. Wie immer sind uns auch diesmal wieder Ihre Fragen und Anregungen zu dieser Rubrik willkommen.

MS-DOS ist sicherlich das am meisten verbreitete Betriebssystem und so etwas wie ein Standard unter den Betriebssystemen. Daß es daneben auch eine – wenn auch nicht sehr komfortable – Programmiersprache ist, ist weniger bekannt. Man kann mit MS-DOS sehr hilfreiche »Programme« in Form sogenannter »Batch-Files« schreiben. Die deutsche Bezeichnung dafür lautet »Stapeldateien«. Sowohl die englische wie auch die deutsche Bezeichnung haben den gleichen Ursprung: Stapeldateien sind Dateien, die den automatischen Ablauf von Programmen, den sogenannten »Stapelbetrieb« eines Computers, steuern. Das klingt kompliziert, ist aber in Wirklichkeit recht einfach. Stapeldateien enthalten einfache DOS-Kommandos, die Sie normalerweise über die Tastatur eingeben, als ganz normale Textzeilen. Beim Aufruf einer solchen Stapeldatei (Namenserweiterung ».bat«) wird diese dann Zeile für Zeile genauso abgearbeitet, als würden Sie die Zeilen per Hand direkt eingeben. Um eine solche Stapeldatei zu programmieren, brauchen Sie also lediglich einen Texteditor, der reine ASCII-Texte erzeugt. Sie können alle DOS-Befehle verwenden, die Sie auch im Direktmodus nehmen würden.

Allerdings gibt es einige spezielle MS-DOS-Befehle zur Kontrolle des Ablaufs einer Stapeldatei, die normalerweise nicht im Direktmodus verwendet werden. Es sind dies die drei Befehle »for«, »if« und »goto«. »goto« ist sehr einfach zu benutzen. Die Syntax ist »goto marke«. »marke« ist ein sogenanntes Label, das angesprungen wird. Beim Programmieren mit MS-DOS darf in jeder Zeile nur ein Kommando stehen. Ein Label gilt hier als eigenes Kommando. Die Syntax eines Labels ist »:marke«. Der Doppelpunkt kennzeichnet also das Label, darf aber nicht in der Goto-Zeile stehen.

Die Struktur des If-Befehls ist »if bedingung anweisung«. »anweisung« steht hier für ein beliebiges DOS Kommando. Sollen nach einem »if« mehrere Kommandos ausgeführt werden, so muß man mit »goto« springen, wie in alten Basic-Zeiten. Die »bedingung« ist auch ganz einfach. Neben einem eventuellen »not« zur Negation gibt es nur drei weitere Konstruktionen:

(1) exist dateiname
(2) string1 = = string2
(3) errorlevel zahl

Damit muß man auskommen. »exist« prüft, ob eine Datei oder auch mehrere vorhanden sind. So findet man zum Beispiel heraus, ob überhaupt Dateien eines bestimmten Typs existieren. Die Befehlszeile

```
if exist *.txt copy *.txt b:
```

überprüft beispielsweise, ob auf dem aktuellen Laufwerk irgendwelche Textdateien mit der Namenserweiterung »*.txt« vorhanden sind. Wenn ja, dann werden diese Dateien zum Laufwerk B kopiert. Die folgende Zeile dient zum Formatieren einer Diskette im Laufwerk B, aber nur, falls die Diskette keine Dateien mehr enthält:

```
if not exist b:*.* format b:
```

Die zweite, bei »if« erlaubte Konstruktion, nämlich
»string1 = = string2« prüft, ob zwei Strings gleich sind. Die Zeichenketten müssen dabei nicht in Anführungszeichen stehen. Diese Form der Abfrage kommt in der Regel bei der Überprüfung von Zeilenparametern zur Anwendung.

Befassen wir uns zunächst aber noch kurz mit der dritten Form der If-Abfrage, nämlich mit der Errorlevel-Variante. Sie prüft, ob ein Fehler vorliegt. So ist »errorlevel = 3« wahr, wenn ein Fehler des Grades 3 oder größer aufgetreten ist. »if errorlevel zahl« entspricht also dem Basic-Vergleich

```
if errorlevel > =zahl then...
```

Nun können wir bereits ein kleines Programm schreiben. Solch ein Programm heißt, wie bereits gesagt, Batch-File oder Stapeldatei und muß im Namen die Endung ».bat« aufweisen. Zum Editieren der Datei benutzen Sie einen ASCII-Editor, also beispielsweise Edlin, Edit, Wordstar im N-Modus oder den Turbo-Pascal-Editor. Tippen Sie Listing 1 ein. Dieses Programm käme auch mit weniger Goto-Befehlen aus, aber in dieser Form demonstriert es besonders schön den Aufbau solcher Programme. »echo« ist quasi der Print-Befehl des MS-DOS. Speichern Sie die Datei aus Listing 1 als »test1.bat«. Wenn Sie diese Datei nun einfach mit »test1« aufrufen, so zeigt diese Stapeldatei sofort an, ob im aktuellen Laufwerk Dateien mit der Namenserweiterung »bak« vorhanden sind oder nicht. Was beim Testen auffällt, ist die permanente Anzeige aller Zeilen während sie abgearbeitet werden. Mit »echo off« läßt sich diese Anzeige der Stapelbefehle ab- und mit »echo on« wieder einschalten.

Wir probieren aber gleich noch etwas anderes aus. Man kann nämlich solch ein Batch-Programm auch mit Parametern aufrufen. Erlaubt sind zehn verschiedene mit den vorgeschriebenen Namen %0, %1, %2, etc. bis %9. %0 ist der Name der Batch-Datei selbst, %1 der erste Parameter, %2 der zweite und so weiter. Beachten Sie das folgende Beispiel einer Stapeldatei:

```
if %1 = =Hallo echo Hier ist auch Hallo
```

Wenn Sie diese Zeile in eine Stapeldatei namens »sag.bat« schreiben,

dann erhalten Sie auf die Eingabe

sag Hallo

die Antwort »Hier ist auch Hallo«. Natürlich läßt sich eine solche Abfrage nicht nur für solche Spielchen, sondern auch für ernste Anwendungen nutzen. Beispielsweise können wir damit unser Programm aus Listing 1 so ändern, daß es jetzt, eine beliebige Namenserweiterung prüft. Wir ersetzen dazu im Listing einfach »bak« durch »%1«. Das entsprechende Programm sehen Sie in Listing 2. Speichern Sie diese Version als »test2.bat«. Tippen Sie nun beispielsweise »test2 dok«, so erfahren Sie, ob es Dateien mit der Namenserweiterung »dok« gibt. Von den Zeilen des Programms sehen Sie während der Ausführung nur noch den ersten Befehl »echo off« gelistet. Die restlichen Befehle erscheinen nicht mehr. Das Ganze sieht von der Anwendung her fast schon wie ein neuer MS-DOS Befehl aus. Die Benutzung ist tatsächlich dieselbe wie bei einem normalen DOS-Befehl mit Parametern, nur das »echo off« erinnert an die Batch-Datei. Tatsächlich ist das Programmieren neuer DOS-Kommandos für spezielle Anwendungen eine der wesentlichen Aufgaben, die mit Bat-Dateien gelöst werden.

```
IF EXIST *.BAK GOTO marke1
GOTO marke2
:marke1
ECHO Es gibt Files mit Extension BAK
ECHO Dies gibt eine zweite Zeile aus
GOTO marke3
:marke2
ECHO Es gibt keine Files mit Extension BAK
ECHO Dies gibt eine zweite Zeile aus
:marke3
ECHO Test-Programm ist zu Ende
```

Listing 1. Diese Stapeldatei sagt aus, ob Bak-Dateien vorhanden sind

```
ECHO OFF
IF EXIST *.%1 GOTO MARKE1
GOTO MARKE2
:MARKE1
ECHO Es gibt Files mit Extension %1
ECHO Dies gibt eine zweite Zeile aus
GOTO MARKE3
:MARKE2
ECHO Es gibt keine Files mit Extension %1
ECHO Dies gibt eine zweite Zeile aus
:MARKE3
ECHO Test-Programm ist zu Ende
ECHO ON
```

Listing 2. Eine Stapeldatei kann wie ein normaler DOS-Befehl bedient werden

```
ECHO On
CD %1
IF NOT EXIST *.* GOTO :M1
DEL *.* >NUL <\YES.DAT
:M1
CD ..
RD %1
```

Listing 3. Diese Stapeldatei dient zum Löschen kompletter Unterverzeichnisse

```
echo off
if *%1==*c: goto m1
if *%1==*C: goto m1
if *%1==* goto m2
yxcvbnmo %1 %2
goto m2
:m1
echo Du Schlafmütze! Willst wohl
echo die Festplatte formatieren!
goto m1
:m2
echo on
```

Listing 4. »format.bat« schützt vor versehentlichem Formatieren der Festplatte

Wenn wir in eine Batch-Datei den Befehl »copy *.* c:« einfügen, so sehen wir jede Datei, die kopiert wird. Dazu bietet MS-DOS das logische Gerät »nul«. Es kann genau wie ein Laufwerk oder der Bildschirm angesprochen werden. Der Unterschied ist jedoch der, daß alles was nach »nul« geleitet wird, ganz einfach verschwunden ist. Probieren Sie es selbst aus mit der Befehlszeile

copy *.* c: >nul

Damit wird alles, was normalerweise während des Kopierens auf dem Bildschirm erscheint, nach »nul« umgeleitet und verschwindet somit auf Nimmerwiedersehen.

Das Prinzip des Umleitens von Textein- und -ausgaben läßt sich auch noch anders verwenden. Man kann damit beispielsweise das Disketten-Directory in eine Datei schicken:

dir >temp.dir

Damit hat man dann das Inhaltsverzeichnis in einer Datei mit dem Namen »temp.dir« abgelegt und kann es in einem Editor bearbeiten.

Doch bleiben wir noch ein wenig beim Thema Stapeldateien. Wenn Sie zum Beispiel beim Aufräumen in einem Directory den Befehl »del *.*« geben, so stört die Sicherheitsabfrage manchmal ganz enorm. Hier ist nun eine Methode, um derartige Sicherheitsabfragen zu umgehen. Dazu leiten Sie ganz einfach die Eingabe um. Beachten Sie die folgende Zeile:

del *.* >nul <yes.dat

Diese Anweisung schickt wieder alle Ausgaben nach »nul« und eine Eingabe wird aus der Datei »yes.dat« geholt. Diese Datei müssen Sie natürlich erst einmal anlegen. Je nach Version des Betriebssystems muß sich in dieser Datei ein »J« für Ja (deutsche Version) oder ein »Y« für Yes (englische Version) befinden. Damit ist es zum Beispiel möglich, eine komfortable Funktion zum Löschen eines kompletten Unterverzeichnisses zu schreiben (Listing 3). Nennen Sie diese Batch-Datei beispielsweise »kd« (für Kill Directory), denn damit läßt sich tatsächlich ein komplettes Directory »killen«. Zuerst werden dabei alle Dateien in diesem Directory gelöscht, anschließend das Directory selbst.

Wer eine Festplatte besitzt, der lebt immer in der Gefahr, sie versehentlich zu formatieren. Eine einfache, aber wirkungsvolle Sicherungsmaßnahme dagegen ist das Löschen der Datei »format.com«. Allerdings hat dies den unangenehmen Nebeneffekt, daß Sie jetzt auch keine Disketten mehr formatieren können. Ein besserer Ausweg ist eine Stapeldatei, die den Formatbefehl ersetzt, aber das Formatieren der Festplatte unterbindet. Wenn dann die Datei »format.com« einen neuen Namen bekommt, können wir die neue Stapeldatei »format.bat« nennen und somit den gewohnten Format-Befehl beibehalten. Wir müssen aber erlauben, daß Parameter an den neuen Format-Befehl übergeben werden können. Der erste Parameter gibt das Laufwerk an. Ist dieses C, dann wird der Befehl einfach abgebrochen. Sicherheitshalber erfolgt auch ein Abbruch, wenn der erste Parameter leer ist. Wie testet man nun auf einen leeren oder fehlenden Parameter? Beileibe nicht einfach mit »if %0 = =«, da dies einen Syntaxfehler produziert. Man stellt daher auf beiden Seiten ein Zeichen voran oder nach. Wir schreiben also »if *%1 = = *«, und das Problem ist gelöst. Das gleiche Problem liegt vor, wenn wir einen Parameter auf einen bestimmten Wert hin testen wollen, der Parameter aber möglicherweise leer sein kann. Wir stellen also bei If-Abfragen grundsätzlich ein zusätzliches Zeichen voran. Also schreiben Sie beispielsweise anstelle von »%3 = = c:« besser »*%3 = = *c:«. Die Wirkung ist die gleiche, es können aber keine Syntaxfehler auftreten. Um unsere Batch-Datei fertigzustellen, benennen Sie die Datei »format.com« noch um in »yxcvbnmo.com« und tippen die Stapeldatei nach Listing 4 ein.

Soweit eine erste Betrachtung zum Thema »Programmieren mit MS-DOS«. Ganz sicher werden wir in zukünftigen Ausgaben der DOS-Praxis noch weiter auf diesen interessanten Themenkreis eingehen.

(Rainer W. Gerling/ev)

Tabelle der MS-DOS-Befehle zur Stapelverarbeitung

:	Definition einer Marke
= =	Stringvergleich in einer If-Abfrage
echo	Anzeige des angegebenen Textes am Bildschirm
echo on	Befehlsanzeige einschalten
echo off	Befehlsanzeige abschalten
errorlevel	Fehlerbedingung in If-Abfrage
exist	Bedingung in einer If-Abfrage
for	Schleifenbefehl
goto	Sprung zu einer Marke
if	Abfrage einer Bedingung
pause	Warten auf Tastendruck
rem	Kommentarzeile
shift	Parameterverschiebung (aus %1 wird %0 usw.)

Real-Time-Clock im AT manipulieren

Sowohl ein IBM-kompatibler AT als auch ein Schneider PC besitzen eine Eigenschaft, die angenehmeres Arbeiten ermöglicht, nämlich eine Batterie-gepufferte Echtzeituhr. Nur weiß man noch viel zuwenig über die »RTC«, die Real Time Clock.

Es ist von großem Vorteil beim Arbeiten mit einem AT, daß man beim Systemstart nicht jedesmal Datum und Uhrzeit neu eingeben muß. Das übernimmt nämlich vollautomatisch die eingebaute Hardware-Uhr. Bei allen ATs handelt es sich um den Typ MC146818, sonst könnte man beispielsweise nicht PC- und MS-DOS oder die verschiedenen Setup-Programme fahren. Steckkarten mit einer Hardwareuhr gibt es für den PC ebenfalls, nur besitzt hier die Uhr normalerweise keine zusätzlichen Funktionen.

Anders ist es zum Beispiel beim Schneider-PC, der den kompatiblen Baustein HD146818 benutzt. Auch Schneider-Anwender brauchen sich nicht mit umständlichen Initialisierungen herumzuschlagen, hier sind Dinge wie Zeit, Datum, Bildschirmmodus, Farbeinstellungen und RAM-Disk-Größe sofort nach dem Einschalten korrekt vorhanden. Darüberhinaus sind noch weitere Informationen im RTC enthalten, die beim Start ausgelesen werden. Zum Beispiel schreibt das AT-Programm Setup (beim Schneider »nvr«) noch viel mehr als nur Datum und Uhrzeit in den RTC-Chip (Real-Time-Clock). Die Art der gespeicherten Informationen unterscheidet sich jedoch aber bei beiden Computerklassen. Während beim Schneider PC auch Bildschirmfarben, Joystick- und Maus-Parameter oder RS232-Parameter gespeichert sind, ist das RTC-RAM beim AT etwas anders organisiert. Unabhängig von eventuell vorhandenen Steckbrücken und Jumpern, die zur Konfiguration von Bildschirmtype (Farbe, Monochrom) oder Hauptspeichergröße verantwortlich sind, enthält die RTC des AT auch noch Informationen über die eingebauten Massenspeicher (Festplatte und Diskettenlaufwerk) und einige weitere Kleinigkeiten.

Die Hardware-Uhr speichert dauerhaft insgesamt 64 Byte an Systeminformationen

Normalerweise werden diese Daten im RTC, außer bei Systemerweiterungen, nie geändert. Batterien sorgen für den Datenerhalt im RAM des RTC-Chips. Für alle Fälle stellen wir hier jedoch ein Programm vor, um die 64 Byte Systeminformationen aus dem RTC-Chip auszulesen und in einer Datei zu speichern. Natürlich ist auch der umgekehrte Weg vorgesehen, nämlich das Einlesen der Datei-Daten in das Uhren-RAM. Doch warum sollte man diese Daten eigentlich auslesen oder ändern wollen? Zum Ändern der Daten dient einmal das Programm Setup (beziehungsweise »nvr« beim Schneider), dessen Handhabung nicht schwer ist. Nur weiß sicher nicht jeder Anwender, welcher Festplattentyp in seinen AT eingebaut ist, auch die Kapazität des Diskettenlaufwerks oder der vorhandene Hauptspeicherausbau sind nicht unbedingt bekannt. Der Händler hat den AT in der Regel fertig installiert und konfiguriert auf den Schreibtisch gestellt; oder etwa nicht? Sowohl der Computer vom Typ AT als auch der Schneider PC ist schlau genug, um Fehler in der Spannungsversorgung seines RTC zu erkennen und beim Einschalten auch mit einer Fehlermeldung auf dem Bildschirm anzuzeigen. Er macht Sie von allein darauf aufmerksam, daß Sie das Programm Setup beziehungsweise »nvr« starten und die RTC-Informationen wieder auf korrekten Stand bringen sollten. Vielleicht sind die Batterien auch leer, die für den Datenerhalt im RTC-RAM verantwortlich sind. Einen Schraubenzieher, um die leeren Batterien auszuwechseln, hat sicher jeder. Gesagt, getan: Nur die Fehlermeldung erscheint beim Einschalten sofort wieder, da die Daten im RTC durch Spannungsverlust oder den Batteriewechsel gehörig durcheinander geraten sind.

Auch durch plötzlichen Stromausfall, weil irgendwo im Leitungsnetz Reparaturen ausgeführt werden, kann der Dateninhalt des RTC Schaden nehmen – trotz der dafür gedachten Batterien. Wie schön wäre es dann gewesen, wenn man sich die Eingaben zur Systemkonfiguration notiert hätte – nur den Notizzettel jetzt finden, dann kann es weitergehen. Und damit sind wir schon bei unserem Programm. Wenn der Computer selbst ab und an in sein RTC guckt, um bestimmte Informationen nachzulesen, warum soll er sie dann nicht in eine Datei schreiben, die bei Bedarf wieder in das RTC geschrieben wird?

Ein ganz kleines Programm in Basic kann das übernehmen. Basic deshalb, weil sicher jeder einen Basic-Interpreter zur Hand hat und damit eher programmieren kann, als beispielsweise in Assembler, C, oder Turbo Pascal. Doch ehe wir ans Lesen und Schreiben des RTC-RAMs gehen, klären wir erst einmal die gespeicherten Daten in den 64 Byte und deren Funktionen. In Tabelle 1 finden Sie eine komplette Übersicht über die gespeicherten Daten für einen AT, in Tabelle 2 desgleichen für den Schneider PC. Beachten Sie, daß Datum und Uhrzeit grundsätzlich im BCD-Format (BCD: Binary Coded Decimal, binär codierte Dezimalzahl) gespeichert sind. Dabei werden jeweils zwei Dezimalziffern in einem Byte abgelegt, wobei jede Ziffer durch vier Bit codiert ist.

Adresse	Inhalt
0	Sekunden Uhrzeit
1	Sekunden Alarm
2	Minuten Uhrzeit
3	Minuten Alarm
4	Stunden Uhrzeit
5	Stunden Alarm
6	Wochentag
7	Tagesdatum
8	Monatsdatum
9	Jahr
10	Status-Register A
11	Status-Register B
12	Status-Register C
13	Status-Register D
14	Diagnostic-Status
15	Grund für Shutdown
16	Diskettentyp A und B
17	Reserviert
18	Festplattentyp C und D
19	Reserviert
20	Equipmentbyte
21	Low-Byte Memory
22	High-Byte Memory
23	Low-Byte Expansion
24	High-Byte Expansion
25 bis 45	Reserviert
46 bis 47	Checksum RTC
48	wie Byte 17, aktuell
49	wie Byte 18, aktuell
50	Jahrhundert
51	Flags
52 bis 63	Reserviert

Tabelle 1: RTC-RAM Motorola MC146818 (IBM-AT und Kompatible)

Databox

ist der Softwareservice von DOS International, der Ihnen das langwierige Eintippen der im Heft enthaltenen Super-programme erspart!

Databox

enthält sämtliche Listings der jeweiligen DOS International sowohl im Quellcode wie als direkt aufrufbares Programm.

Databox

gibt es für MS-DOS auf 5 1/4 Diskette für IBM PCs bzw. kompatible Computer.

Databox

wird prompt – in der Regel am Tage des Bestell-eingangs geliefert.
Lieferzeiten kennen wir nicht !!

Inhalt Databox zu Heft 10/87:

- Grafik unter Turbo-Pascal
- dBase II Werkstatt
  - alle Listings
- RTC-Utility in GW-Basic
- MS-DOS.INC
  - Include-Datei zum Aufruf von DOS Funktionen
- SForth Teil 2
- Grafiken
  - sämtliche Listings unter Turbo-Pascal
- Bewegte 3D-Vektorgrafik in Turbo-Pascal
- Tips & Tricks für Programmierer

und eine Demo-Version des Compilers **BCI-Pascal**.

Bezugspreise für Databox:

Diskette 24,– DM zuzüglich 3,– DM Porto/Verpackung (im Ausland zuzüglich 5,– DM Porto/Verpackung).

Zahlungshinweise:

Am einfachsten per Vorkasse (Verrechnungsscheck) oder als Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (in das Ausland ist Nachnahme nicht möglich).

BITTE BENUTZEN SIE DIE BESTELLKARTE

DMV Verlag · DOS International · Postfach 250
3440 Eschwege · Telefon (0 56 51) 87 02

Adresse	Inhalt
0	Sekunden Uhrzeit
1	Sekunden Alarm
2	Minuten Uhrzeit
3	Minuten Alarm
4	Stunden Uhrzeit
5	Stunden Alarm
6	Wochentag
7	Tagesdatum
8	Monatsdatum
9	Jahr
10	Status-Register A
11	Status-Register B
12	Status-Register C
13	Status-Register D
14 bis19	Zeit und Datum letzte Benutzung
20	Checksum RTC
21 bis 22	Tastenübersetzung [Enter]
23 bis 24	Tastenübersetzung [Del-Forward]
25 bis 26	Tastenübersetzung Joystick Feuer 1
27 bis 28	Tastenübersetzung Joystick Feuer 2
29 bis 30	Tastenübersetzung Mausknopf 1
31 bis 32	Tastenübersetzung Mausknopf 2
33	Maus-Skalierung X-Richtung
34	Maus-Skalierung Y-Richtung
35	Bildschirmmodus/Anzahl Laufwerke
36	Bildschirmfarbattribute
37	RAM-Disk-Größe in 2-KByte-Blöcken
38 bis 39	RS-232-Parameter
40 bis 63	unbenutzt

Tabelle 2: RTC-RAM Hitachi HD146818 (Schneider PC)

Diese Tabellen geben schon einmal einen Überblick über die Daten, wie sie im RTC-RAM stehen. Teilweise sind die Informationen auch Bit-weise organisiert, beziehungsweise müssen sie so interpretiert werden. So zum Beispiel das Byte Nummer 14 beim AT sowie die in den Registern enthaltenen Informationen. Die Register A bis D beinhalten Steuerinformationen zum Betrieb des Chips. Zugriff hat man auf die beiden Register A und B, während C und D für die interne Verwaltung benutzt werden, sie sollten nur gelesen, aber nicht beschrieben werden. Angesprochen wird der Chip von der Hardware über die Port-Adressen 70hex und 71hex. Über die Adresse 70hex teilt man dem RTC die gewünschte Operation mit, Lesen oder Schreiben, während über Portadresse 71hex die entsprechenden Bytes oder Register ausgelesen und auch beschrieben werden. Vom System wird das Kontrollregister B für die Zeitmessung benutzt, Register A bleibt unbenutzt. Es gibt beim AT, wie aus der Tabelle 1 zu sehen ist, noch Speicherstellen im RTC, die für spätere Erweiterungen reserviert sind, wie möglicherweise verschiedene Diskettenlaufwerke und Festplatten. Von der Speicherstelle 13 wird nur Bit 7 vom System gelesen, ist es auf 1 gesetzt, so ist die Spannungsversorgung vom RTC in Ordnung, hat es den Wert 0, so war kurzzeitig keine Spannung vorhanden. Speicherstelle 12 hingegen enthält Chip-interne Informationen, zu denen es keine näheren Angaben gibt.

Die Bits der Kontrollregister A und B haben beide die gleiche Bedeutung, da sie zum Timer gehören. Mit gesetztem Bit 1 werden die Stunden im 24-Stunden-Modus gezählt, ist es auf 0, so zählt der Chip im 12-Stunden-Modus. Das Bit 2 ist für das Format (BCD/Binär) der Zahlen verantwortlich, auf 0 gesetzt wird BCD-Format angezeigt. Mit Bit 5 wird ein eventueller Alarm aktiviert, wenn das Bit auf 1 gesetzt ist. In diesem Falle wird der Interrupt 4Ahex ausgeführt, den man auf eine selbstgeschriebene Alarmroutine setzen kann. Im BIOS steht nur ein simples »reti«, also keine Funktion implementiert. Ein Interrupt, der nach jeder Sekunde stattfinden soll (welcher das ist, war nicht herauszufinden) wird bei gesetztem Bit 6 ausgeführt. Mit dem Bit 7 wird der Timer des RTC-Chip gestoppt, wenn es den Wert 1 hat und startet erst wieder, wenn es per Programm gesetzt wird. Schaltet man beispielsweise den Computer aus, nachdem man Bit 7 gesetzt hat, so kommt beim Booten des AT die Meldung »Timerchip stopped« auf dem Bildschirm und daneben noch der Hinweis, man möge das Programm Setup starten. Diese Meldungen sind aber abhängig vom verwendeten BIOS und können bei anderen ATs auch anders lauten oder vollkommen fehlen. Eine Manipulation an den Bits 0, 3 und 4 der Register A und B zeigte keine erkennbare Wirkung. Die Definition der Bits lautet in Reihenfolge »Daylight savings enabled«, »Square wave enabled« und »Update ended interrupt enabled«, was immer das auch bedeuten mag. Tabelle 3 gibt einen Überblick über weitere Bit-codierte Informationen beim AT.

Das Auslesen des RTC-RAMs geschieht durch einfache Basic-Befehle

Nachdem nun alle Daten und deren Form im RTC bekannt sind, fehlt nur noch die Ansteuerung der Ports 70hex und 71hex, die auch in einer bestimmten Weise erfolgen soll. Der Ablauf wiederholt sich dann für jedes Byte, das gelesen oder geschrieben wird. Über Port 70hex wird ein sogenanntes Adreßregister angesprochen, das anhand des übergebenen Wertes eine Speicherstelle im internen RAM-Bereich adressiert. Bei dem Videocontroller 6845 funktioniert dies übrigens auf die gleiche Art. Dazu ein Beispiel: Die Speicherstelle 18 (12hex) im RTC soll modifiziert werden. Dazu ist zu der Speicherstelle, die adressiert werden soll, der Wert 128 (80hex) zu addieren. Durch diese Operation wird das Bit 7 gesetzt, wodurch ein NMI (Non Maskable Interrupt) verhindert wird, der ein Schreiben in den RTC unterbinden kann, aber nicht muß. Der NMI wird normalerweise im Falle eines RAM-Fehlers vom System ausgelöst, was je nach Auslegung der Hardware auch vom RTC erfolgen kann. Das Bit 7 sollte also gesetzt werden. Ein Versuch mit Bit 7 auf Null ergab teilweise Probleme

Register	Bit	Funktion
A	0	Rate Selection
Bit 0		
	1	Rate Selection
Bit 1		
	2	Rate Selection
Bit 2		
	3	Rate Selection
Bit 3		
	4	Divider Bit 0
	5	Divider Bit 1
	6	Divider Bit 2
	7	Update in Progress
B	0	Daylight Savings Enable
	1	24/12 Hour Format
	2	Data Mode
	3	Square Wave Enable
	4	Update-ended Interrupt Enable
	5	Alarm Interrupt Enable
	6	Periodic Interrupt Enable
	7	Set Date/Time
C	0 bis 3	(immer Null)
	4	Update-ended Interrupt Flag
	5	Alarm Interrupt Flag
	6	Periodic Interrupt Flag
	7	Interrupt Request Flag
D	0 bis 6	(immer Null)
	7	Valid RAM Time Bit

Tabelle 3: Bit-Belegung der Kontrollregister (AT und Schneider PC)

Adresse	Bit	Funktion
14	0	nicht benutzt
	1	nicht benutzt
	2	1 = Zeit ungültig
	3	1 = WDC-Fehler
	4	1 = RAM-Fehler
	5	1 = ungültige Konfiguration
	6	1 = RTC-Checksum-Fehler
	7	1 = Spannungsausfall
16	7 bis 4	Floppy-Typ A
	3 bis 0	Floppy-Typ B
	Typ 0	kein Laufwerk
	1	48 Tpi Double Sided (360 KByte)
	2	96 Tpi High Capacity (1,2 MByte)
18	7 bis 4	Festplatte C
	3 bis 0	Festplatte D
		(Typ siehe Tabelle 4)
20	0	1 = Diskette vorhanden
	1	1 = 80287 installiert
	2 bis 3	nicht benutzt
	4 bis 5	10 = Farbe 40stellig
		01 = Farbe 80stellig
		11 = Monochrom
	6	keine Funktion
	7	0 = ein Laufwerk
		1 = zwei Laufwerke
51	0 bis 5	nicht benutzt
	6	benutzt vom Setup-Programm
	7	erweiterter Speicher

Zusätzliche Bit-Informationen im RTC (IBM-AT und Kompatible)

Typ Tracks	Zylinder Heads	Köpfe Kapazität	Landezone in	Formatierte MByte
1	306	4	305	10,4
2	615	4	615	20,9
3	615	6	615	31,3
4	940	8	940	63,9
5	940	6	940	47,9
6	615	4	615	20,9
7	462	8	511	31,4
8	733	5	733	31,1
9	900	15	901	114,7
10	820	3	820	20,9
11	855	5	855	36,3
12	855	7	855	50,8
13	306	8	319	20,8
14	733	7	733	43,6
16	612	4	663	20,8
17	977	5	977	41,5
18	977	7	977	58,1
19	1024	7	1023	60,9
20	733	5	732	31,1
21	733	7	733	43,6
22	733	5	733	31,1
23	306	4	336	10,4
37	830	10	830	70,5
38	823	10	824	69,9
39	615	4	664	20,9
40	615	8	664	41,8
41	917	15	918	116,9
42	1023	15	1024	130,4

Die Tabelle erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sie soll nur einen Anhaltspunkt bei Installationen geben.

Tabelle 5: Festplattentypen bei einem AT

GESCHÄFTSWELT • WISSENSCHAFT • (AUS)BILDUNG

STATISTIK SOFTWARE

Software für Datenanalysen von **StatSoft™**

Hervorragende Leistung und Flexibilität zu unglaublich niedrigen Preisen!

Wir entwickeln umfassende hochleistungsfähige Statistik-Programmpakete für PCs und Homecomputer:

1. **STATS-2™** – STATISTIK-ERGÄNZUNG FÜR LOTUS 1-2-3 – Statistik – Ergänzung für Lotus und Symphony, liest Datenbestände von diversen anderen Programmen, kann als standalone Programmpaket auf IBM und allen Kompatiblen (256 K, 2 Floppy disks Laufwerke, 8087 unterstützt) benutzt werden **DM 399, –**
2. **STATFAST™** – ein vollständiges Statistik-Programmpaket für Macintosh (128 K oder 512 K, 1 Floppy disk Laufwerk).... **DM 319, –**
3. **APP-STAT™** – ein vollständiges Statistik-Programmpaket für Apple II Computer (1 Floppy disk Laufwerk)..... **DM 269, –**
4. **PSYCHOSTAT-3™** – ein vollständiges Statistik-Programmpaket für Kaypro und alle CP/M Computer (1 Floppydisk Laufwerk)..... **DM 269, –**
5. **COMM-STAT™** – ein vollständiges Statistik-Programmpaket für den C-64 (1 Floppy disk Laufwerk)..... **DM 269, –**

Unsere benutzerfreundliche Statistik-Software enthält:
sowohl das gesamte Spektrum der grundlegenden statistischen Analyse (Deskriptive Statistik, T-Tests, Korrelationen, Kreuztabellen, nicht-parametrische Verfahren und vieles mehr) als auch höhere statistische multivariate Verfahren (multiple Regression, mehrfaktorielle Varianz – und Kovarianz – analyse mit Meßwiederholungen, Kontraste, ungleiche Zellenbesetzungen – und vieles mehr). Alle Programmpakete können Datenbestände unbegrenzter Größe verarbeiten, beeinhalten einen flexiblen Daten-Editor und können auf Daten von spreadsheets. Datenbanken, und mainframes zugreifen.

Versand per Nachnahme oder Vorauskasse *plus 5,– DM Versandkosten*
Für weitere Informationen stehen Ihnen zur Verfügung

StatSoft™

Loll + Nielsen
Hoheluftchaussee 83,
2000 Hamburg 20
040 / 4 20 03 47

Lotus 1-2-3, Symphony, IBM, Macintosh, Apple II, Kaypro, Commodore und CP/M sind eingetragene Warenzeichen der genannten Unternehmen.

Profi-Tools für IBM PC

TURBO PASCAL

Turbo Pascal Tools aus unserem Katalog:

TURBO HALO 449.–
Grafikbibliothek mit 150 Funktionen, Treiber für alle wichtigen Karten, Drucker, Plotter, Lightpens, Graphikboards und Mäuse

TURBO ASYNCH PLUS 349.–
RS232-Unterstützung in Assembler und Turbo Pascal, Polling- und Interrupt Modus, Queue-Verwaltung, mit Source-Code

TURBO EXTENDER 295.–
Linker für Turbo Pascal, erstellt beliebig große EXE-Files, MAKE, virtuelle Arrays (auch EMS), Disk Cache, und mehr, im Source

TURBO TDEBUG PLUS 195.–
Symbolischer Run-Time Debugger, Trace, Breakpoints, Variablen anschauen und ändern, Extender-Unterstützung, im Source

BTRIEVE/NET 1879.–
Data Base Management System für Multi-User-Systems und Networks, sehr schnell und sicher, führend in USA, auch für C, Cobol, BASIC

TURBO MATHPAK 87 299.–
130 hochoptimierte Routinen für 8087/80287 in Assembler, von Vektoraddition über LU-Zerlegung und Hamming zu FFT, superschnell

TURBO SCIENCE TOOLS 319.–
Statistik, Multiple Regression, Splines, Runge-Kutta, FFT, 1-2-3 Transfer, Savitzky-Golay, Grafik, RS232-Support, alles im Source

Katalog „TURBO PASCAL und MODULA-2 TOOLS 1/87" bei:

Erwin Jurschitza
Softwareentwicklung
Ellensindstr. 7a, 8900 Augsburg 21, Tel. 08 21/8 57 37

Turbo Pascal ist ein Warenzeichen von Borland Int.

beim Schreiben in den Chip. Die RTC-Speicherstelle 46-47 (Checksum AT) kann hier vollkommen außer acht gelassen werden, da außer Datum und Uhrzeit keine Daten verändert werden. Auch die Zeitfunktion wird nicht mit in die Checksumme einbezogen, was auch unlogisch wäre. Werden die Konfigurationsdaten geändert, ohne die Checksumme neu zu berechnen und in die entsprechende Speicherstelle zu schreiben, bekommt man beim nächsten Start eine Fehlermeldung.

In Basic wird man also »OUT &h70,&h92« eingeben, um dem Adreßregister mitzuteilen, daß die Speicherstelle 12hex im RTC angesprochen werden soll. Der nächste Programmschritt, um die Adresse 12hex zu lesen, ist dann »INP (&h71)«, da an Port 71hex die Informationen bereitgestellt werden. Soll nicht gelesen , sondern zum Beispiel die Festplatte C von Typ 2 auf 3 verändert werden, so ist statt des Input-Befehls wieder ein Out-Befehl auszuführen, diesmal aber zum Port 71hex. Der entsprechende Basic-Befehl lautet »OUT &h71,&h30«, weil das Byte beide Festplatten gleichzeitig beschreibt. Würde man statt »&h30« einfach »&h3« auf den Port schreiben, so gibt es keine Festplatte C mehr, dafür aber die Festplatte D Typ 3, das wäre eine Festplatte mit 31 MByte Kapazität und sechs Köpfen. Eine gewisse Vorsicht sollte man schon walten lassen, wenn man im System manipuliert. Diese Daten werden beim nächsten Systemstart gelesen und – außer einer Fehlermeldung passiert nichts weiter.

Egal was für Daten im RTC die derzeit gültige Konfiguration beschreiben, das BIOS versucht immer erst ein Laufwerk A oder C anzusprechen, bevor es wirklich aufgibt – auch wenn angeblich keines vorhanden ist, wenn man den Bytes 16 und 20 im RTC glauben soll. Nur ist eine Fehlermeldung lästig, und die volle Leistung wird mangels Information im AT nicht genutzt, wie Speicherausbau, Coprozessor und so weiter.

Das Basic-Programm CMOS (Listing) liest einfach alle 64 Byte die Daten im RTC, und schreibt sie in eine Datei namens »cmos.rtc«. Der Name ist völlig willkürlich und kann natürlich beliebig geändert werden. Das Programm wurde in GW-Basic abgefaßt; eine Programmierung im Locomotive Basic 2 des Schneider PC ist wegen der dort fehlenden In- und Out-Befehle leider nicht möglich. Da bei einer so erstellten Datei die Checksumme im RTC nicht verändert wird, kann die Datei »cmos.rtc« auch zum späteren Zeitpunkt wieder in die 64 Byte des RTC-Chips geschrieben werden. Lediglich Uhrzeit und Datum stimmen dann sicher nicht mehr. Diese Informationen (Datum und Uhrzeit) werden nachträglich abgefragt und in die entsprechenden Bytes geschrieben. Die Datei »cmos.rtc« kopiert man sich am besten von der Festplatte auf eine Sicherungsdiskette zusammen mit Betriebssystem und Basic-Interpreter und natürlich mit dem Basic-Programm »cmos.bas«. So ist schnell die Konfiguration im Falle eines RTC-Fehlers wieder zurückgeschrieben, ohne »Setup« zu starten. Einen Warmstart mit [Ctrl-Alt-Del] sollte man aber mindestens durchführen, damit dem Betriebssystem eine möglicherweise geänderte Konfiguration bekannt gemacht wird.

(M. Bormann/ev)

Literatur:
IBM Technical Reference Personal Computer AT
Amstrad PC Technical Reference Manual

```
10 ON ERROR GOTO  590
20 'Mögliche Fehler abfangen !!
30 'Fehlerhafte Eingabe von Datum und Uhrzeit wird von DOS moniert
40 CLS:KEY OFF:PRINT TAB(25);"RTC-MC146818 "
50 PRINT STRING$(79,205)
60 PRINT TAB(20);"(C)opyright 1986 M.Bormann"
70 PRINT STRING$(79,205)
80 LOCATE 5,2:PRINT "RTC-Daten ----> CMOS.RTC   [S]"
90 PRINT " RTC-Daten <---- CMOS.RTC   [L]": PRINT :INPUT "Eingabe
 [S oder L]";K$
100 IF K$= "s" OR K$="S" THEN 140
110 IF K$= "l" OR K$="L" THEN 240
120 IF K$= " " OR K$="" THEN 80
130 '********** Configuration auslesen und in Datei speichern ***
**********
140 OPEN "cmos.rtc" AS #1 LEN=1          'Wenn noch nicht vorhande
150 FIELD #1,1 AS A$                     'wird sie jetzt eröffnet.
160 FOR I=&H80 TO &HC0
170 OUT &H70,I                           'über Adressregister Ram
adressieren
180 LSET A$=CHR$(INP(&H71))              'Daten holen
190 PUT #1,I-127                         'in die Datei schreiben
200 NEXT
210 CLOSE #1                             'Daten sind abgespeichert
220 GOTO 600
230 '************** Datei CMOS.RTC lesen und in RTC schreiben ***
**********
240 OPEN "R",1,"cmos.rtc",1
250 FIELD #1,1 AS A$
260 '****** Datum wird jetzt abgefragt und geschrieben **********
270 LOCATE 11,1:PRINT "Datum eingeben, Format [MM-TT-JJ]"
280 INPUT ;D$:IF LEN (D$) <8 THEN LOCATE 12,1:PRINT SPC(15):GOTO
290 DATE$=D$     'Systemdatum setzen
300 MON$=MID$(D$,1,3):TAG$=MID$(D$,4,3)     'Monat und Datum verta
uschen !!!
310 MID$(D$,1,3)=TAG$                       'RTC will andere Reihe
320 MID$(D$,4,3)=MON$
330 'Datei wird gleich mit neuem Datum beschrieben
340 I=1
350 FOR J=8 TO 10
360 T$ = MID$(D$,I,2)
370 T=VAL(T$):BCD=INT(T/10):T=T+(BCD*6)          'in BCD-Format um
wandeln
380 LSET A$ = CHR$(T)                            'in Dateipuffer s
chreiben
390 PUT #1,J                                     'und wegschreiben
400 I = I+3
410 NEXT
420 LOCATE 15,1:PRINT "Zeit eingeben Format  [SS:MM:ss]"
430 INPUT ;Z$:IF LEN (Z$) <8 THEN LOCATE 16,1:PRINT SPC(15):GOTO
440 TIME$=Z$                                      'Systemzeit setzen
450 'Gleiche Prozedur mit der Uhrzeit, mit Sekunden anfangen !!
460 I=7
470 FOR J=1 TO 5  STEP 2
480 T$ = MID$(Z$,I,2)
490 T=VAL(T$):BCD=INT(T/10):T=T+(BCD*6)
500 LSET A$ = CHR$(T)                           'In Dateipuffer
510 PUT #1,J                                    'und wegschreiben
520 I = I-3               'Zähler für Stringmanipulation setzen
530 NEXT
540 FOR I=&H80 TO &HC0          'Daten der Reihe nach aus Datei
550 OUT &H70,I                  'lesen und in RTC schreiben.
560 GET #1,I-127
570 OUT &H71,ASC(A$)
580 NEXT:CLOSE
590 LOCATE 19,1:PRINT "RTC beschrieben !!     Zeit:";TIME$;"
Datum:";DATE$
600 SYSTEM                                      'Fertig, das war al
les !!!!!
610 IF ERL= 440 THEN RESUME 420
620 IF ERL= 290 THEN RESUME 270
630 IF ERL= 240 THEN BEEP:PRINT "Datei nicht gefunden ":RESUME 60
640 CLOSE :RESUME 600
```

Listing »RTC-Utility« in GW-Basic

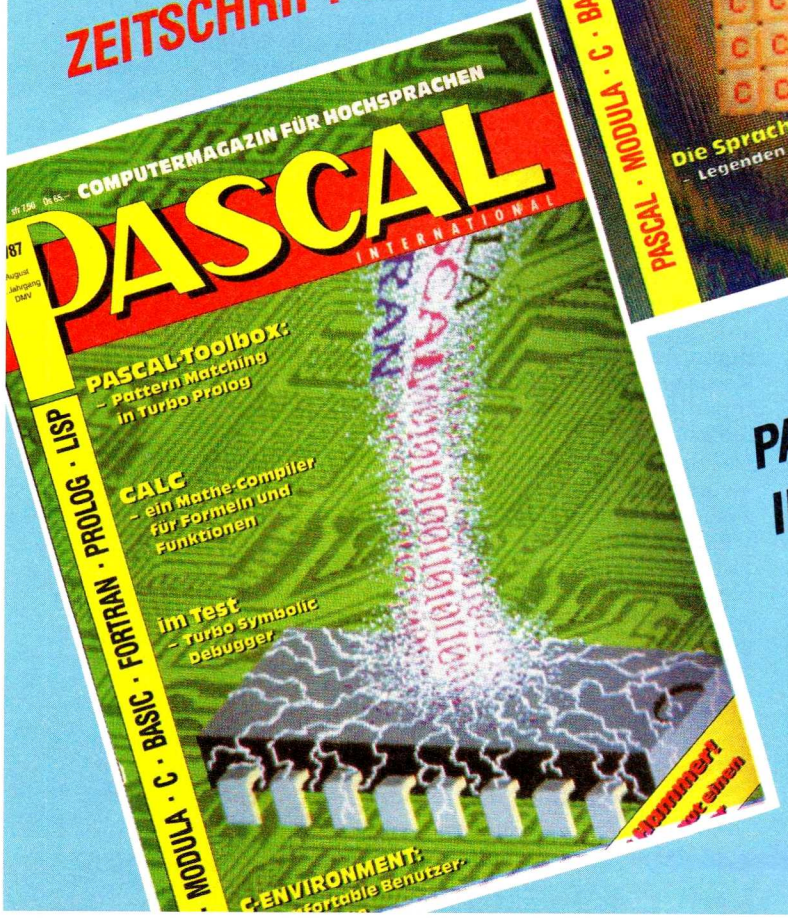
Erstklassige Programme für alle Rechner, die eine CPU haben!

Nicht nur Pascal – fit auch in Modula-2, C, PROLOG, LOGO.....

Aktuelle News aus allen Bereichen des Computeralltages, Report + Reviews neuester Software, Buchbesprechungen, Spiele.

Und ein neues Konzept für Einsteiger und Umsteiger – lassen Sie sich überraschen!

Mit PASCAL – keine Angst mehr vor Computersprachen – Für Experten, Hobbyisten und Lernende.



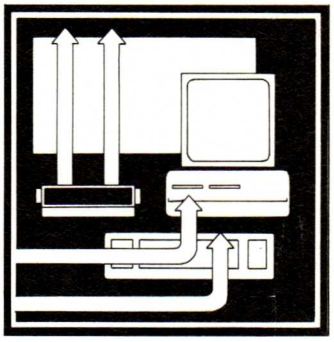
ES GIBT VIELE COMPUTER ZEITSCHRIFTEN...

DAS KONZEPT VON PASCAL IST EINMALIG!

PASCAL GIBT ES BEI IHREM ZEITSCHRIFTENHÄNDLER

oder direkt von

DMV GmbH · PASCAL International
Postfach 250 · 3440 Eschwege
Tel.: (0 56 51) 87 02



Die DOS-Trickkiste ist eine Rubrik zum Mitmachen. Hier beschreiben DOS-Leser für DOS-Leser die kleinen (und auch die großen) Tips und Tricks, die den Umgang mit Betriebssystem und Anwendersoftware erleichtern. Wenn Sie also Fragen, Anregungen oder Ergänzungen zu den hier abgedruckten Beiträgen haben oder selbst einen Hinweis oder einen Trick für diese Rubrik parat haben, dann schreiben Sie uns doch einfach einmal ganz zwang- und formlos. Unsere Adresse:

Redaktion DOS International, Stichwort DOS-Trickkiste, Elfenstr. 40, 8000 München 83

Die DOS-Trickkiste

Ab und zu hilft ein kleiner Trick viel weiter als stundenlanges Wälzen umfangreicher Handbücher. Auch diesmal bringen wir daher wieder eine Menge nützlicher Hinweise, Tips und Tricks rund um das MS-DOS-Betriebssystem und aus verschiedenen Bereichen der Anwendersoftware.

Von Word ins DOS

Ab der Version 3.0 von Microsoft Word steht die Funktion »Bibliothek – Betriebssystem« zur Verfügung. Damit ist es möglich, einzelne DOS-Kommandos auszuführen, ohne Word zu verlassen. Vielfach möchte man aber mehrere DOS-Befehle hintereinander eingeben, was mit dieser Funktion aber normalerweise recht umständlich ist, da nach jedem Befehl zunächst wieder die Rückkehr in Word-Textmodus erfolgt. Hier hilft ein einfacher, aber wirkungsvoller Trick. Wenn Word Sie auffordert: »Geben Sie bitte einen DOS-Befehl ein!« dann nennen Sie als gewünschten Befehl einfach den Namen des Kommandoprozessors, also »command«. Es wird dann der DOS-Kommandoprozessor gestartet und Sie können wie gewohnt auf der DOS-Ebene arbeiten, Directories wechseln, Dateien kopieren oder Disketten formatieren und was der Dinge mehr sind. Zur Rückkehr in Microsoft Word geben Sie einfach den Befehl »exit« ein.
Vorsicht ist allerdings geboten, wenn Sie residente Programme aufrufen, also Programme, die dauerhaft im Speicher verbleiben und auf Tastendruck aktiviert werden.

```
..Standard-Druckformat
.op
.mt10
.mb15
.lm20
.rm65
.heDies ist eine Kopfzeile
.foDies ist eine Fußzeile
```

Bild 1. Eine Druckformat-Vorlage für Wordstar

Word mag derartige Programme nicht und »verabschiedet« sich mittels einer kurzen Meldung sang- und klanglos bei dem Versuch, mittels »exit« zurückzukehren. Gleichzeitig ist natürlich auch Ihr bis dahin eingegebener Text verloren, was der ganzen Angelegenheit einen etwas unangenehmen Charakter verleiht. Ähnliches geschieht, wenn beim Arbeiten auf der DOS-Ebene schwerwiegende Fehler auftreten. Benutzen Sie daher die Funktion »Bibliothek - Betriebssystem« niemals, ohne zuvor den Text nochmals gespeichert zu haben.

(Jochen Kruse/ev)

Ein persönliches Word

Wenn Ihnen bei Microsoft Word die Titelseite mit der unpersönlichen Copyright-Meldung nicht so recht zusagt, so haben Sie es auch in der Hand, statt dessen Ihre ganz persönlichen Meldungen anzeigen zu lassen. Dazu brauchen Sie weder Programmierkenntnisse noch komplizierte Befehlsfolgen. Und so wird's gemacht: Stellen Sie als erstes eine Sicherheitskopie der Datei »word.com« her. Rufen Sie Word anschließend wie gewohnt auf. Wählen Sie die Funktion »Übertragen – Laden« und geben Sie als Dateinamen »word.com« an. Bei einem Diskettensystem fügen Sie noch die Laufwerksbezeichnung, in der Regel »A«, hinzu. Jetzt wird die Startdatei von Word als Text geladen. Lassen Sie sich von den merkwürdigen Zeichen, die am Bildschirm erscheinen, nicht weiter irritieren. Das ist ganz normal, da Sie ja praktisch ein Maschinensprache-Programm als Text geladen haben. Die merkwürdigen Zeichen stellen nichts anderes als einzelne Befehle dar, die beim Start von Word ausgeführt werden. Achten Sie darauf, auf keinen Fall auch nur ein einziges dieser merkwürdigen Zeichen zu löschen, zu überschreiben oder irgendetwas einzufügen. Dies würde das Word-Programm beschädigen, so daß Sie es anschließend nicht wieder aufrufen könnten.
Der Sinn der ganzen Übung ist jedoch folgender: Die Datei »word.com« enthält nicht nur das ausführbare Programm zum Starten von Word, sondern auch alle Meldungen, die während der Startphase ausgegeben werden. Wenn Sie mit den Cursortasten oder mit der Maus durch den Text blättern, finden Sie etwa in der Mitte der Datei eine Reihe solcher Meldungen, die beim Laden normalerweise angezeigt werden, darunter auch die Copyrightnotiz. Sie können jede dieser Meldungen editieren, wenn Sie strikt darauf achten, daß die Länge einer Meldung unverändert bleibt. Fügen Sie also auf gar keinen Fall irgendwelche Zeichen zusätzlich ein oder löschen Sie irgendwelche Zeichen. Schalten Sie daher am besten mit der F5-Taste den Überschreibmodus ein, ehe Sie sich an Änderungen her-

anmachen. Sie können nun die eine oder andere Meldung editieren und durch einen anderen Text ersetzen. Ist Ihr Text kürzer, dann füllen Sie die restlichen Stellen einfach mit Leerzeichen auf. Länger als die vorgegebene Meldung darf Ihr Text nicht werden. Nach getaner Arbeit speichern Sie die Datei »word.com« unformatiert wieder ab. Verlassen Sie Word und rufen Sie es mit dem neuen »word.com« wieder auf, um das Ergebnis Ihrer Bemühungen zu betrachten. Falls das Programm jetzt »abstürzt« oder irgendwelche ungewöhnlichen Dinge tut, dann haben Sie versehentlich doch den Maschinenspracheteil von Word editiert. Aber für diesen Fall haben Sie sich ja zu Anfang die Sicherheitskopie angelegt. Wiederholen Sie also alles noch einmal von vorne und seien Sie doppelt vorsichtig, wirklich nur klar erkennbaren Text zu editieren.

(Jochen Kruse/ev)

Druckformat-Vorlagen mit Wordstar

Die Einstellung der jeweils gewünschten Druckformate erfolgt bei Wordstar über bequem zu handhabende Punktbefehle. So kann man unter anderem Kopf- und Fußzeilen, Seitenränder, Zeilenabstände und die Numerierung der Seiten festlegen. Allerdings sind diese Angaben für jeden Text von Neuem zu machen. Sie sparen eine Menge Tipparbeit und das Nachschlagen im Handbuch, wenn Sie für Ihre verschiedenen Arten von Textdokumenten jeweils entsprechende Druckformat-Vorlagen in Form von einfachen Textbausteinen vorbereiten. Diese Druckformat-Vorlagen enthalten dabei alle Punktbefehle, um das gewünschte Ausgabeformat einzustellen. Haben Sie erst einmal eine solche Druckformat-Vorlage zusammengestellt, dann brauchen Sie sich nie wieder um die Formateinstellungen für diese Anwendung zu kümmern. In Zukunft laden Sie dann nur noch den entsprechenden Textbaustein mit [Ctrl-KR] an den Anfang Ihres jeweiligen Textes, und schon haben Sie das korrekte Format eingestellt.
Und so gehen Sie vor, um eine Druckformat-Vorlage zusammenzustellen:
Legen Sie als erstes ein neues Dokument an, wobei Sie als Namen eine leicht zu merkende Bezeichnung wählen, die dem Sinn und Zweck des Textbausteines entspricht. Als Namenserweiterung sollten Sie für alle Druckformat-Vorlagen die gleiche Zeichenfolge verwenden (zum Beispiel ».dfm« für »Druckformat«). Eine Druckformat-Vorlage für Standardtexte könnte dann den Namen »standard.dfm« erhalten, eine solche für Briefe den Namen »brief.dfm« und so fort.
Schreiben Sie nun untereinander alle Punktbefehle zur Formateinstellung in die neue Datei, wobei Sie aus Gründen der Dokumentation auch Kommentarzeilen vorsehen können, aus denen der Einsatzbereich des entsprechenden Druckformats hervorgeht. Bild 1 zeigt ein Beispiel für eine fertige Druckformat-Vorlage. Sie speichern diese Vorlage ganz normal mit dem Kommando [Ctrl-KD] beziehungsweise [Ctrl-KS]. Jedesmal, wenn Sie einen Text verfassen, brauchen Sie nun nur noch ein einziges Kommando, nämlich [Ctrl-KR] zum Einlesen der entsprechenden Druckformat-Datei an den Anfang Ihres Textes stellen.

(Hans-Jürgen Selters/ev)

Von dBase nach Wordstar

Für viele Anwendungen, insbesondere aber für Serienbriefe, ist es nützlich, dBase-Dateien in reine Textdateien umzuwandeln und diese dann weiterzuverarbeiten. Dazu geht man folgendermaßen vor: Unter dBase wird als erstes die gewünschte Datenbank mit »use« ausgewählt. Um diese Datenbank nun in ein Standard-Textformat zu bringen, dient der Befehl

```
copy to name.txt delimited with,
```

Diese Zeile (das Komma gehört dazu!) wandelt die dBase-Datenbank in eine Wordstar-kompatible Textdatei mit dem Namen »name.txt« im Standard-Mailmerge-Format um. Jeder Datensatz ist dabei in einer Textzeile abgelegt, wobei die einzelnen Datenfelder innerhalb der Zeile in Anführungszeichen stehen und durch Kommas getrennt sind. Dieses Textformat kann nun von praktisch allen Programmen weiterverarbeitet werden. Beispielsweise können Sie diese Textdatei als Mailmerge-Datei für Serienbriefe einsetzen. Dazu benötigen Sie lediglich zwei Punktbefehle, die Sie an den Anfang Ihres Serienbriefes stellen, nämlich ».df«, um den Dateinamen zu spezifizieren und ».rv« zum Benennen der einzelnen Datenfelder. Wenn zum Beispiel die einzelnen Felder der dBase-Datei die Bedeutungen Anrede, Vorname, Name, Straße, Postleitzahl und Ort haben, dann könnte ein einfacher Serienbrief mit Wordstar/Mailmerge so aussehen, wie es Bild 2 zeigt.
Dieser Weg ist übrigens auch umgekehrt möglich. Mit Wordstar oder einem anderen Textsystem erfaßte Datenbestände lassen sich auch in dBase einlesen. Dies erledigt dBase mit dem Befehl

```
append drom name.txt delimited
```

Die einzige Voraussetzung hierbei ist, daß der Text im reinen ASCII-Format vorliegt. Unter Wordstar erzeugen Sie einen solchen Text mittels N-Kommando vom Hauptmenü aus. Natürlich müssen Sie mit dBase zuvor eine Datenbank eröffnet haben, deren Struktur an die einzelnen Bestandteile der Textdatei angepaßt ist.

(Hans-Jürgen Selters/ev)

dBase-Zeilen zählen

Wer seine dBase-Programme ordentlich dokumentiert, für den zeigen wir hier eine einfache Methode, die Zeilenanzahl in einem dBase-Programm festzustellen. Dazu wird einfach eine Datenbank mit Namen »anzahl« und der folgenden einfachen Struktur erzeugt:

```
create anzahl
FIELD     NAME      TYPE      WIDTH
001       z         c         001
```

Um nun die Anzahl von Programmzeilen beispielsweise von »name.prg« festzustellen, geben Sie einfach die beiden folgenden Zeilen ein:

```
append from name.prg sdf
? #
```

Natürlich beschränkt sich diese Methode nicht auf dBase-Programme allein, sondern Sie können so die Zeilenzahl beliebiger Programmtexte feststellen.

(Hans-Jürgen Selters/ev)

```
.df name.txt
.rv Anrede,Vorname,Name,Strasse,Ort

&Anrede&
&Vorname& &Name&
&Strasse&
&PLZ& &Ort&


Sehr geehrter &Anrede& &Name&,

in der Anlage erhalten Sie die gewünschten Informationen über
unser neuestes Software-Produkt. Bitte informieren Sie auch Ihre
Freunde und Bekannten in &Ort& über die Vorteile dieses Produktes.

mit freundlichen Grüßen
```

Bild 2. Ein einfacher Serienbrief mit Wordstar

Effektives Arbeiten mit Lotus 1-2-3

Effektives Arbeiten mit Lotus 1-2-3

Teil 1 – Arbeitsblatt, Befehle und Funktionen

Teil 2 – Druck und Grafik

Teil 3 – Makros und die Datenbank

Die ansprechende Präsentationsgrafik von Lotus 1-2-3 trägt mit Sicherheit einen Großteil zum Erfolg dieses Programmpakets bei. Denn die Konkurrenzprodukte ohne diese Fähigkeit konnten mit Lotus nicht mithalten. Grafiken sagen eben mehr als tausend Tabellen.

Die optischen Variationsmöglichkeiten, die die Präsentationsgrafik von Lotus zur Darstellung von Tabellen bereithält, umfaßt fünf verschiedene Grafik-Modi, nämlich:

Liniendiagramm,
Balkendiagramm,
XY-Diagramm,
gestaffeltes Balkendiagramm,
und Kreisdiagramm.

Zum Anlegen dieser unterschiedlichen Grafikkarten, stehen dem Benutzer viele komfortable Befehle zur Verfügung, die über »Grafik« im Hauptmenü erreichbar sind. Das Grafik-Hauptmenü (Bild 1) bietet viele Befehle und Untermenüs, mit derselben Struktur, die schon aus der Befehlsübersicht unseres ersten Lotus-Kursteils bekannt sind.

Mit dem ersten Untermenü, nämlich »Typ« (Bild 2), stellen Sie den Grafiktyp ein. Hier bieten sich die oben angeführten fünf verschiedenen Diagrammtypen je nach Art der darzustellenden Daten an. Dabei kann maximal einer dieser Grafiktypen aktiv sein. Das heißt in der Praxis, daß es nicht möglich ist, ein Balken- und ein Liniendiagramm gleichzeitig darzustellen. Durch die Auswahl eines Grafiktyps gelangen Sie automatisch zurück ins Grafik-Hauptmenü.

Die Buchstaben X, A, B, C, D, E und F stehen als Platzhalter für die einzelnen Sektoren. Bis auf das Kreisdiagramm können alle weiteren Grafiktypen bis zu sechs verschiedene Tabellen darstellen. Dazu ordnen Sie die jeweiligen Bereiche durch die Angabe des Buchstabens zu.

Ein weiteres Untermenü (»Vorgabe«, Bild 3) dient zur Initialisierung der einzelnen Grafikbereiche. Der Punkt »Grafik« löscht alle Bereiche gleichzeitig, während die Punkte X und A bis F jeweils die ausgewählten Grafikbereiche aktivieren.

Der Grafik-Befehl »Kontrolle« macht die Grafik dann am Bildschirm sichtbar. Um ein Diagramm auch auszudrucken, sind mehrere Schritte notwendig. Das Hauptprogramm von Lotus 1-2-3 beherrscht jedenfalls keine Druckfunktion. Dazu dient das Programm »PrintGraph«. Um eine Grafik nun aber mit diesem Programm zu verarbeiten, muß sie vorher auf Diskette gespeichert werden und zwar mit dem Befehl »Speichern« im Grafik-Hauptmenü.

Das wohl umfangreichste Grafik-Menü ist die Anweisung »Option« (Bild 4).

Um ein Diagramm übersichtlich zu gestalten, ist natürlich noch eine ausführliche Beschriftung notwendig. Die Legende für einen Datenbereich bestimmt der gleichnamige Befehl »Legende«. Damit legen Sie auch für entsprechende Bereiche verschiedene Füllmuster fest. »Format« hingegen entscheidet über das Format Ihres grafischen Werkes. Dieser Befehl wirkt jedoch nur bei Linien-und XY-Diagrammen. Mit »Titel« erhalten beide Koordinatenachsen eine Bezeichnung und die gesamte Grafik eine passende Überschrift. Für den Titel sind maximal zwei Zeilen reserviert.

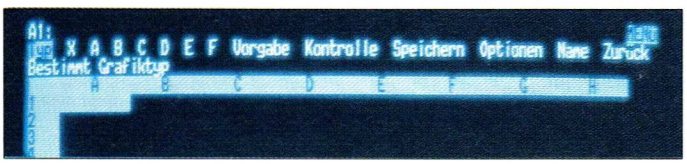


Bild 1. Das Hauptmenü der Grafik-Funktionen

Bild 2. Auswahl des Grafiktyps im entsprechenden Menü

Bild 3. Das Vorgabe-Menü zur Initialisierung der Grafik-Bereiche

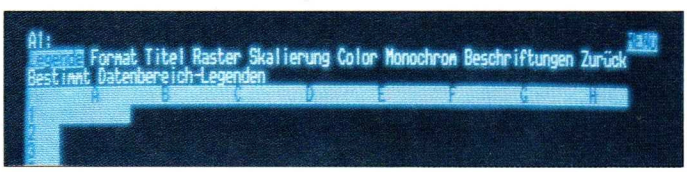


Bild 4. Das Options-Menü

Der Raster-Befehl durchsetzt Ihre Grafik der Übersichtlichkeit halber mit horizontalen und vertikalen Linien und der Befehl »Skalierung« legt den Maßstab für die Einteilung der X- und Y-Achse fest. Die Skalierung kann außerdem automatisch erfolgen. In diesem Fall berechnet der Computer automatisch den Platzbedarf für die Grafik, so daß auch alle Zahlenwerte optimal, das heißt gut lesbar, in der Grafik Platz finden.
Daneben ist es noch möglich, die Beschriftung der X-Achse ganz wegzulassen und das Ausgabeformat der Zahlenwerte beliebig zu variieren. Sollten Sie einen Farbmonitor besitzen, so gibt der Color-Befehl die einzelnen Datenbereiche farbig wieder. Die Monochrom-Anweisung schaltet die Darstellung wieder auf schwarzweiß um, womit eine Unterscheidung der Datensätze wieder lediglich durch verschiedene Straffuren gegeben ist. Sollen die Datenfelder zusätzlich mit anderen Feldinhalten beschriftet werden, so wählen Sie diese Felder mittels dem Befehl »Beschriftungen« aus. Das Options-Menü verlassen Sie mit der Zurück-Anweisung.
Mit dem letzten Grafik-Untermenü »Name« (Bild 5) benennen Sie die aktuelle Präsentationsgrafik. Über den Menüpunkt »Wählen« selektieren Sie eine bereits erstellte und gespeicherte Grafik und versehen mit »Erstellen« die aktuelle Grafik mit einem Namen. Der Punkt »Löschen« desaktiviert eine Grafikdarstellung, während »Vorgabe« alle Grafikbilder eines Arbeitsblattes löscht.
Anschließend an die viele Theorie wollen wir nun als praktische Übung selbst einige Grafiken anlegen. Bevor wir uns aber an die optische Gestaltung machen, müssen wir noch die Tabelle aus Bild 6 eingeben und natürlich speichern.
Wir beginnen mit der Darstellung unserer Daten als Liniengrafik (Bild 7). Dazu sind folgende Arbeitsschritte notwendig:

Liniengrafik auswählen: /GTL
Bereich A definieren: A
Eingabe des Bereiches A: C7..C12 (Return)
Bereich B definieren: B

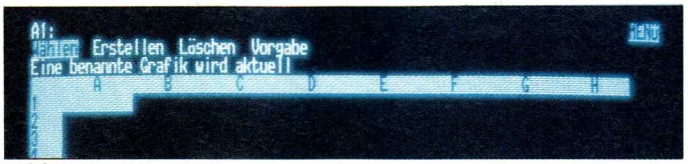


Bild 5. Das Menü »Namen« von Lotus 1-2-3

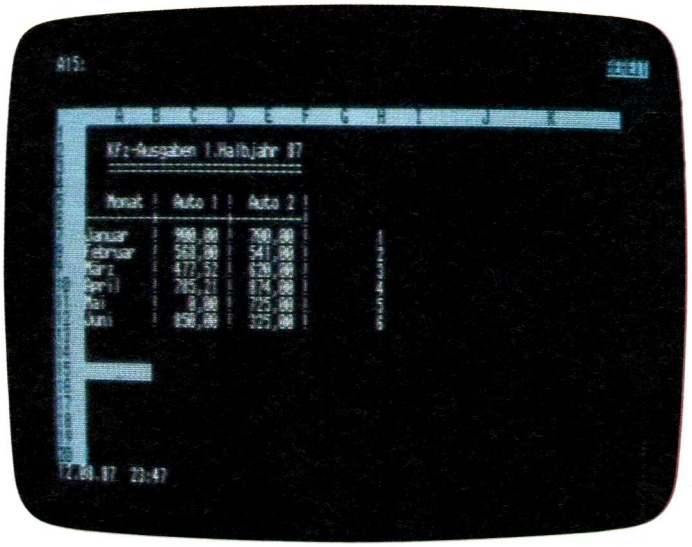


Bild 6. Demonstrations-Statistik

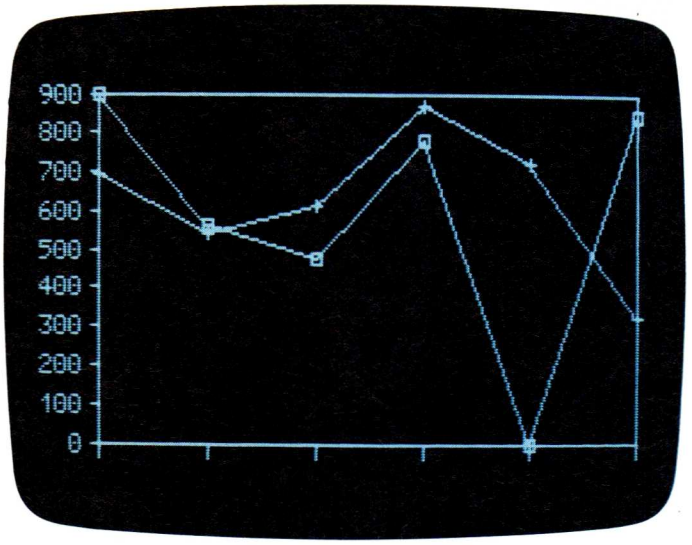


Bild 7. Eine unvollständige Liniengrafik

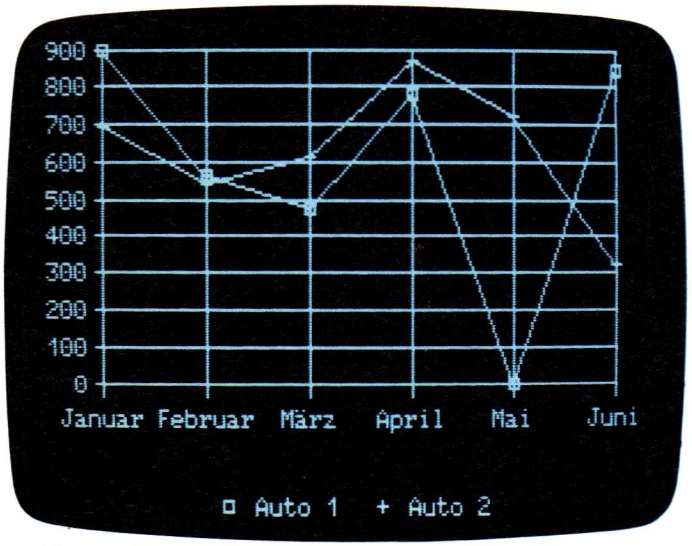


Bild 8: Grafik mit Raster und Beschriftung

SFK elektro GmbH
Delsterner Straße 23
5800 Hagen 1
Telefon 0 23 31 / 7 26 08

Schneider PC 1640 MD/SD	1698,– DM
Schneider PC 1640 ECD/DD	3.498,– DM
Schneider PC 1640 ECD/HD 20	4498,– DM
Schneider PC 1640 MD/HD 20	3198,– DM

Jetzt lieferbar:
Herculesaufrüstkit für Schneider PC 1512 MM 720×348 Bildpunkte 348,– DM

Schneider PC 1512 MM/SD	**1349,– DM**
Schneider PC 1512 MM/DD mit Herkules Aufrüstkit	**2299,– DM**
Schneider PC 1512 MM/HD mit Herkulesaufrüstkit	**2849,– DM**
Schneider PC 1512 CM/SD	**1849,– DM**
Schneider PC 1512 MM/DD	**1849,– DM**
Schneider PC 1512 MM/SD mit 30 MB Harddisk	**2849,– DM**
Schneider PC 1512 CM/SD mit 30 MB Harddisk	**3349,– DM**
Schneider DMP 3000	648,– DM
Schneider DMP 4000 für DIN A3	999,– DM

Schneider CPC 464	ab 398,– DM
Schneider Monochrom-Monitor GT 65	199,– DM
Schneider Farbmonitor CTM 644	699,– DM
Schneider Modulator MP 2	99,– DM
Schneider CPC 6128 mit GT 65	799,– DM
Schneider CPC 6128 mit CTM 644	1299,– DM

PC-Software
Räumen Sie Ihre Festplatte auf, mit:
Disk Optimizer 199,– DM

Sie müssen mehrere Programme zur gleichen Zeit zur Verfügung haben? Wechseln Sie aus dem laufenden Programm in ein anderes, das gerade benötigt wird. Bis zu 10 Programme in Sekundenschnelle ansprechbar. Kein Problem! Wozu gibt es:
Software Carousel 199,– DM

Die Sicherung Ihrer Festplatte dauert Ihnen zu lange?
Das muß nicht sein.
In 8 Minuten von 0 auf 10.000 Kilobyte mit:

Fastback	529,– DM
»Q-Dos« Das professionelle Werkzeug zur Disk-Verwaltung	149,– DM
Offix »Das Büro« Ideal für Einsteiger und Profis, die lieber über andere Dinge nachdenken. Offix, ein Bürosystem wie aus dem wirklichen Leben, verkleinert Ihr Büro auf Bildschirmgröße	598,– DM
Star-Writer PC Version 2.0	398,– DM
Schneider Wordstar 1512	199,– DM

Sybex StarKontor PC

Textverarbeitung	125,– DM
Adreßverwaltung	95,– DM
Dateiverwaltung	145,– DM
Fakturierung	175,– DM
Finanzbuchhaltung	350,– DM
Lagerverwaltung	175,– DM
Lohn und Gehalt	175,– DM
Dos-Manager	75,– DM

Barkauf-Mietkauf
Zielkauf
Leasing
für den gewerblichen Anwender nur in unserem Ladengeschäft möglich.

Alle Produkte der Schneider-Computer-Division lieferbar.
Drucker verschiedener Hersteller
Ausgesuchte Software für alle Schneider Computer
24 Stunden Versand-Service

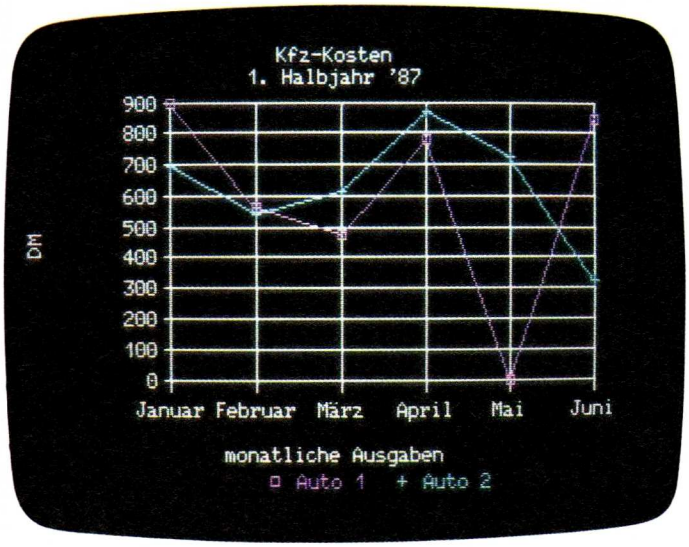


Bild 9. Vollständiges Liniendiagramm

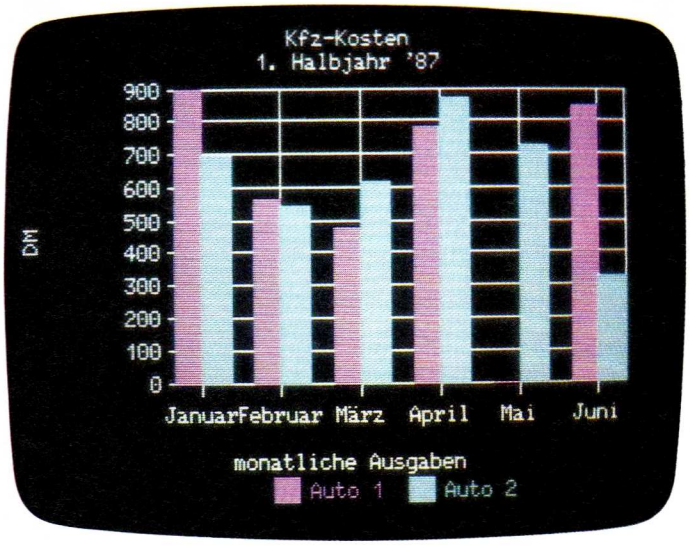


Bild 10. Einfaches Balkendiagramm mit Beschriftung aus Liniengrafik

Eingabe des Bereiches B: E7..E12 (Return)
Grafik anzeigen: K

In punkto Aussagekraft befriedigt die entstandene Grafik jedoch noch nicht. Es läßt sich aus diesem Diagramm nicht einmal eindeutig herauslesen, welche Linie welchem Datum, in diesem Falle »Auto«, zugeordnet ist.
Im nächsten Arbeitsschritt beschriften wir also die beiden Linien und gehen dazu folgendermaßen vor:

Options-Menü aufrufen: O
Legende-Befehl aktivieren: L
Legende A definieren: A
Beschriftung eingeben: Auto 1 (Return)
Legende-Befehl aktivieren: L
Legende B definieren: B
Beschriftung eingeben: Auto 2 (Return)
Raster-Befehl aktivieren: R
Vertikal und horizontal: B (evtl. auch H oder V)
Options-Menü verlassen (zurück): Z
Beschriftung der X-Achse: X
Monatsnamen zuordnen: A7..A12 (Return)
Grafik anzeigen: K

Das sich jetzt bietende Liniendiagramm sagt dem Betrachter schon mehr (Bild 8). Zunächst erhielten beide Kurven eine eindeutige Zuordnung. Auf der X-Achse wurden die zugehörigen Monate angetragen, die einfach aus der Tabelle mittels dem X-Befehl ausgelesen und dargestellt wurden.

Zur besseren Übersicht legten wir noch mit dem B-Befehl ein horizontales und vertikales Raster auf die Grafik. Bevorzugen Sie ein nur horizontales oder vertikales Raster, so erreichen Sie dies mit H oder V.

Aber noch ist unser Liniendiagramm nicht vollständig. Es fehlen noch Überschrift und Achsen-Bezeichnungen. Diese Ergänzungen werden in den folgenden Arbeitsschritten vorgenommen:

Erneut Options-Menü aufrufen: O
Titel-Menü aktivieren: T
Überschrift Zeile 1: E
Text erste Zeile: KFZ-Kosten (Return)
Erneut Titel-Menü aktivieren: T
Zweite Überschrift-Zeile: Z
Text Zweite Zeile: 1.Halbjahr 87 (Return)
Titel-Menü: T
X-Achse beschriften: X
Text für X-Achse: Monatliche Ausgaben (Return) Titel-Menü: T
Y-Achse beschriften: Y
Text für Y-Achse: DM (Return)
Options-Menü verlassen: Z
Grafik anzeigen: K

Bild 9 zeigt nun das vollständige Liniendiagramm mit den beiden beschrifteten Achsen. Die Überschrift gibt Auskunft über die dargestellten Kurven.

Im letzten Arbeitsschritt ordnen wir der Grafik einen Namen zu und speichern sie für einen späteren Ausdruck auf Diskette. Arbeiten Sie mit einem Farbmonitor, schalten Sie die Grafik auf farbige Darstellung:

Aufruf des Options-Menüs: O
Farbige Darstellung einschalten: C
Options-Menü verlassen: Z
Grafik darstellen: K

Sind Sie mit Ihrer Farbgrafik zufrieden, dann steht einer

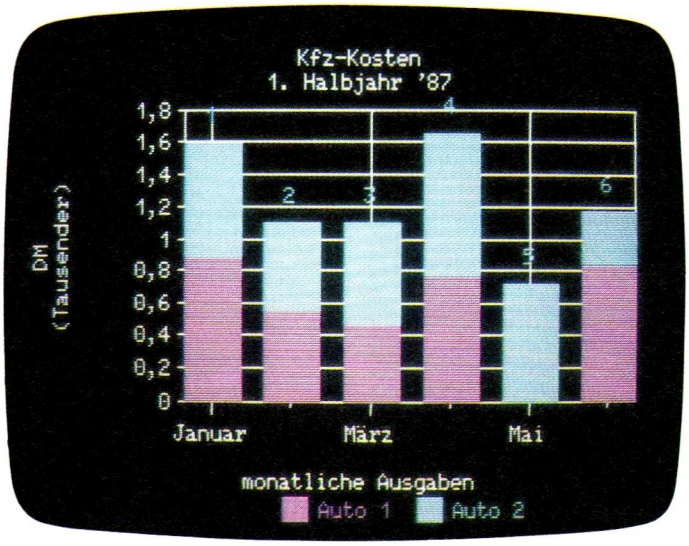


Bild 11. Gestaffeltes Balkendiagramm mit Monatszahlen

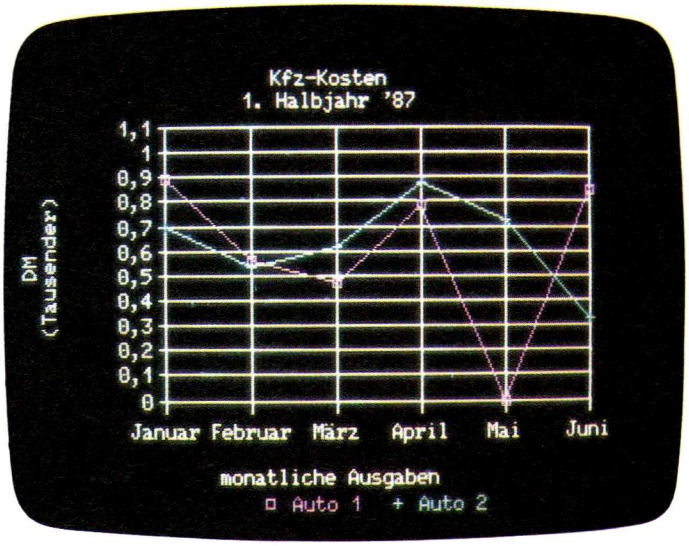


Bild 12. Ein XY-Linendiagramm zeigt das Verhältnis zweier Wertegruppen zueinander

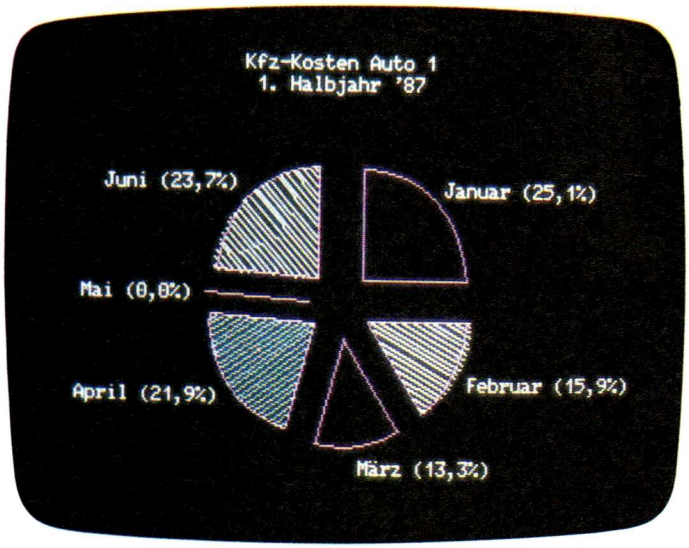


Bild 13. Ein XY-Linendiagramm zeigt das Verhältnis zweier Wertegruppen zueinander

Namensgebung nichts mehr im Wege, geben Sie also ein:

Name-Menü aktivieren: N
Name erstellen: E
Grafikname eingeben: Linien (Return)

Zu allerletzt wird das Diagramm abgespeichert:

Speicherbefehl aufrufen: S
Dateiname eingeben: Linien (Return)

Im nächsten Abschnitt machen wir die Bekanntschaft von zwei Arten von Balkendiagrammen, einem einfachen und einem gestaffelten Balkendiagramm. Eine ganz simple Balkengrafik (Bild 10) erreicht man am schnellsten durch Umschalten von Linien- auf Balkendarstellung. Dies passiert im folgenden Arbeitsschritt:

Grafik-Typ-Menü aktivieren: T
Einfaches Balkendiagramm wählen: B
Balkendiagramm darstellen: K

Um diese Grafik nicht zu verlieren, erhält sie auch gleich einen Namen und wird auf Diskette gespeichert. Sie gehen dabei exakt auf die gleiche Weise vor wie beim Liniendiagramm:

Name-Menü aufrufen: N
Name erstellen: E
Grafikname eingeben: Balken (Return)
Speicherbefehl aktivieren: S
Filename eingeben: Balken (Return)

Nun kennen wir schon zwei grafische Darstellungsarten für unsere Tabellen. Eine dritte Variation ist die gestaffelte Balkengrafik, die sich von der normalen Darstellungsweise dadurch unterscheidet, daß die einzelnen Balken nicht nebeneinander, sondern übereinander gestaffelt sind (Bild 11). Folgende Schritte müssen Sie zu einer übersichtlichen Darstellung unternehmen:

Typ-Menü: T
Gestaffeltes Balkendiagramm: G
Options-Menü aktivieren: O
Skalierung Skip-Befehl auswählen: S S
Skalierung eingeben: 2 (Return)
Beschriftung Bereich »B«: B B
Bereich eintragen: H7..H12 (Return)
Beschriftung über Balken (oben): O
Beschriften-Menü verlassen: Z
Options-Menü verlassen: Z
Grafik darstellen: K

Natürlich soll auch diese Grafik mit Namen versehen und abgespeichert werden:

Name-Menü aufrufen: N
Name erstellen: E
Grafikname eingeben: Bal__Gest (Return)
Speicherbefehl aktivieren: S
Filename eingeben: Bal__Gest (Return)

Im Gegensatz zu den beiden vorigen Diagrammtypen kann das Kuchen- oder Kreisdiagramm leider nur jeweils einen Tabellenbereich gleichzeitig darstellen. Bei unserem Beispiel teilen dabei unsere Monatswerte den Kreis in unterschiedlich große Segmente auf, gleichsam wie »Kuchenstücke«. Die einzelnen Werte eines Bereiches werden dabei prozentual umgerechnet und ausgegeben. Unser Kreisdiagramm stellt nun nur die Werte aus dem Zahlenbereich A dar, also diejenigen Werte für Auto 1. Ist für den X-Bereich ebenfalls ein Datenbereich angegeben, so wird dieser mit den Prozentzahlen ausgegeben. Wenn Sie folgende Anweisungen eingegeben haben, präsentiert sich das Kreisdiagramm aus Bild 12:

Options-Menü: O
Titelzeile ändern: E
Text eingeben: KFZ-Kosten Auto 1 (Return)
Options-Menü verlassen: Z
Grafiktyp ändern: T
Kreisdiagramm selektieren: K
In das Grafik-Hauptmenü zurück: Z
Kuchendiagramm darstellen: K

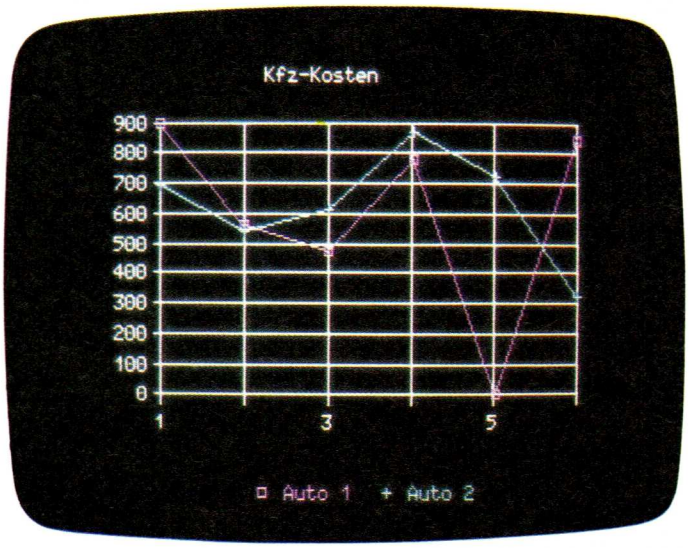


Bild 14. Liniendiagramm mit geänderter Skalierung

GRAFIK-TOOLS

allsprachiges
GRAFIK
KERNAL

für die Hercules-Karte
kostenloses Infoheft bei:
COMPUTER PRODUKTIV GbR
Postfach: 4322 2300 Kiel 1

Interfaces
z.Z. erhältlich für Turbo Pascal; C
in Vorbereitung: ASM; Turbo Prolog

79,– DM
Demo-Disk 10,– DM

Schneider PC 1640 ab DM 1698,–

Bücher

Der Schneider PC	DM 49,–
WordStar 1512	DM 49,–
DOS Plus und GEM Desktop	DM 49,–
BASIC-2-Praxis unter GEM Desktop	DM 59,–
GEM Anwenderhandbuch Schneider PC	DM 49,–
Schneider PC MS-DOS 3.2	DM 49,–

PC-Software

Junior-WordStar mit MailMerge	DM 399,–
Junior-dBase II	DM 399,–
Junior-Framework I	DM 399,–
F-15 Strike Eagle	DM 53,–
Silent Service	DM 64,–
Pinball	DM 120,–
Mind Forever	DM 93,50
Tass Times	DM 68,–
Infiltrator	DM 64,–
Strip Poker	DM 55,50

Die Lieferung erfolgt gegen Vorauskasse zzgl. DM 5,– (Hardware DM 10,–) für Porto und Verpackung. (Überweisung Kto, 47100 bei Spk. St. Blasien, BLZ 68052230) Ausland nur Vorauskasse!

Bücher- und Software-Versand
L. Köpfer, Altenrond 20, 7821 Bernau

Bild 15. Das PrintGraph-Menü mit allen Druckoptionen

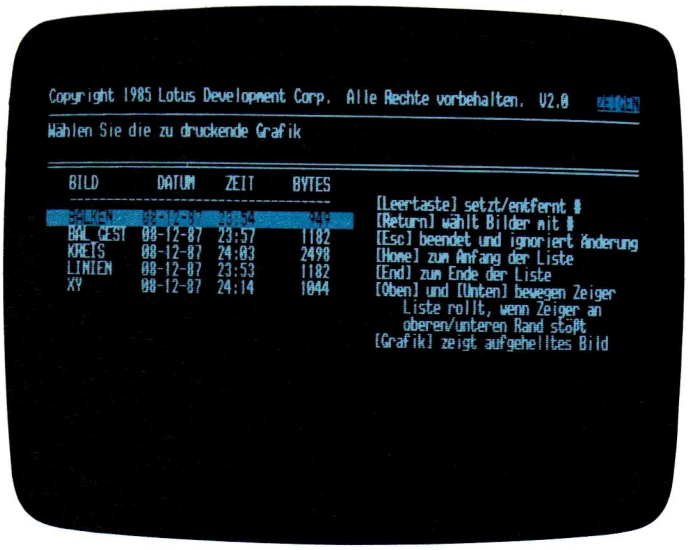

Copyright 1985 Lotus Development Corp. Alle Rechte vorbehalten. V2.0
Wählen Sie die zu druckende Grafik
BILD DATUM ZEIT BYTES
BAL_CEST 08-12-87 23:57 1182
KREIS 08-12-87 24:03 2498
LINIEN 08-12-87 23:53 1182
XY 08-12-87 24:14 1044
[Leertaste] setzt/entfernt #
[Return] wählt Bilder mit #
[Esc] beendet und ignoriert Änderung
[Home] zum Anfang der Liste
[End] zum Ende der Liste
[Oben] und [Unten] bewegen Zeiger
Liste rollt, wenn Zeiger an
oberen/unteren Rand stößt
[Grafik] zeigt aufgehelltes Bild

Bild 16. Alle abgespeicherten Diagramme

Auch diese Grafik wird wieder gespeichert, um sie später auszudrucken.

Name-Menü aufrufen: N
Name erstellen: E
Grafikname eingeben: Kreis (Return)
Speicherbefehl aktivieren: S
Filename eingeben: Kreis (Return)

Der letzte Grafiktyp, das XY-Diagramm, ist wohl das komplexeste, das Lotus bietet. Dieses Diagramm zeigt grafisch die Abhängigkeit der Y-Werte von den X-Werten auf. Da unsere beiden Fahrzeuge nun aber in keinem Abhängigkeitsverhältnis stehen, wählten wir einen «künstlichen« Bereich für die X-Achse (Zahlen 1 bis 6). Bild 13 stellt unsere KFZ-Kosten diesmal in einem XY-Liniendiagramm dar:

X-Bereich definieren: X
Bereich eingeben: H7..H12 (Return)
Typ-Menü: T
XY-Liniengrafik wählen: X
Option-Menü aktivieren: O
Erste Titelzeile ändern: E
Text eingeben: KFZ-Kosten (Return)
Option beenden: Z
Grafik darstellen: K

Wieder speichern wir die Grafik in den inzwischen bekannten Schritten:

Name-Menü aufrufen: N
Name erstellen: E
Grafikname eingeben: XY (Return)
Speicherbefehl aktivieren: S
Filename eingeben: XY (Return)

Am Beispiel des Liniendiagrammes wollen wir nun noch im Detail zeigen, wie Sie die Skalierung beispielsweise der Y-Achse manuell verändern können, um die Grafik individuell an Ihre Bedürfnisse anzupassen (Bild 14):

Name-Menü aufrufen: N
Grafik wählen: W
Grafikname eingeben: Linien (Return)
Options-Menü aktivieren: O
Skalierungs-Menü wählen: S
Y-Achse manuell skalieren: Y M
Untergrenze definieren: U
Grenze eingeben: -100 (Return)
Obergrenze definieren: O
Grenze eingeben: 1100 (Return)
Skalierung verlassen: Z
Option beenden: Z
Diagramm darstellen: K

Um nun die Ergebnisse unserer Bemühungen in realiter in Händen zu halten, beschließen wir unseren Praxisteil mit der Anleitung, unsere verschiedenen Grafiken auch auszudrucken. Wie schon erwähnt enthält Lotus aus Speicherplatzgründen kein eigenes Druckprogramm. Hier muß man auf ein separates Programm zurückgreifen, nämlich »PrintGraph«. Sind also alle Grafiken auf Diskette gespeichert, verlassen Sie Lotus 1-2-3 und starten dieses spezielle Druckprogramm.

Jetzt präsentiert sich das PrintGraph-Hauptmenü (Bild 15). Hier werden alle Vorbereitungen für den Ausdruck getroffen. Zunächst geben Sie an, welcher Drucker angeschlossen ist, dann geben Sie den Pfadnamen für die Grafik-Dateien ein. Danach rufen Sie aus dem Hauptmenü das Verzeichnis der Grafik-Dateien auf.

Bildwahl-Befehl: B

In dieser Darstellung (Bild 16) markieren Sie alle diejenigen Diagramme, die Sie ausdrucken möchten, mit den Cursor-Steuertasten und der Leertaste. Sie velassen dieses Menü mit [Return]. Wieder im Grafik-Hauptmenü können Sie nun alle selektierten Grafiken mittels der Taste [D] ausdrucken.

Noch eine Voraussetzung, um mit den Präsentationsgrafiken von Lotus problemlos zu arbeiten, ist die richtige Anpassung an Ihren Drucker. In nebenstehendem Kasten finden Sie die genaue Anleitung dazu.

Jetzt haben Sie das Handwerkszeug dazu, Ihre Daten mit Lotus übersichtlich darzustellen. Ein wenig Routine gehört natürlich dazu, um für eine bestimmte Datenart auch die richtige grafische Ausdrucksform zu finden. Doch die Mühe lohnt sich und macht aus Ihren nüchternen Datenbeständen für jeden verständliche, aussagekräftige Bilder.

Den Inhalt unseres nächsten Lotus-Kursteils bilden die Tastaturmakros und die Datenbank.

(Christian Quirin Spitner/hg)

Die Druckeranpassung an Lotus 1-2-3

Die Druckeranpassung nehmen Sie im »Arbeitsblatt«, im Global-Menü vor. Dort wählen Sie Punkt »Drucker« im Menü »Vorgabe« und geben

/AGVD

ein. Jetzt befinden Sie sich im Druckermenü und können alle notwendigen Einstellungen der Druckerparameter vornehmen. Im Menü »Schnittstelle« wählen Sie zwischen paralleler und serieller Druckeranpassung und ob der Zeilenvorschub mit oder ohne »CR« erfolgt.

Den Seitenrand Ihres Ausdrucks legen die Menü-Punkte »Links«, »Rechts«, »Oben« und »Unten« fest. Das nächste Druckermenü »Seitenlänge« ist für die Anzahl der Zeilen pro Seite verantwortlich. Der Befehl »Warten« bewirkt, daß der Drucker nach jeder Seite Text anhält und erst auf Tastendruck mit dem Ausdruck fortfährt, wie es bei Einzelblatteinzug üblich ist. Mit der Folge-Option kann jede beliebige Befehlsfolge an den Drucker geschickt werden. Soviel zur Druckeranpassung.

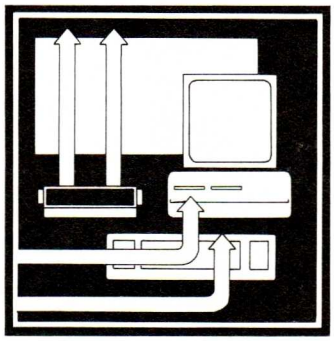
DOS International kostet im Abonnement:

Im Inland und Westberlin:	*für 1/2 Jahr*	*32,– DM*
	für 1 Jahr	*64,– DM*
Im europäischen Ausland:	*für 1/2 Jahr*	*45,– DM*
	für 1 Jahr	*90,– DM*
Im außereurop. Ausland:	*für 1/2 Jahr*	*60,– DM*
	für 1 Jahr	*120,– DM*

In diesen Preisen sind Kosten für Porto und Verpackung, sowie die MwSt. enthalten.

BITTE BENUTZEN SIE DIE BESTELLKARTE

DMV Verlag · DOS International · Postfach 250
3440 Eschwege · Telefon (0 56 51) 87 02



Oft sind es gar nicht große Programme, die ein Problem lösen helfen, sondern jene kleinen Hinweise, kurze Routinen und Hintergrundinformationen, die in dieser Rubrik von Lesern für Leser vorgestellt werden. DOS International ist schließlich das Magazin für alle aktiven PC-Anwender. Wenn Sie also einen Tip für andere Programmierer haben oder einen kleinen Trick für das Arbeiten in einer höheren Programmiersprache kennen, dann behalten Sie ihn nicht für sich, sondern machen Sie ihn allen DOS-Lesern zugänglich. Natürlich gibt es für jeden abgedruckten Beitrag ein angemessenes Honorar. Senden Sie Ihren Tip oder Ihre kurze Routine an:

Redaktion DOS International · Stichwort Tips & Tricks · Elfenstr. 40 · 8000 München 83

Tips & Tricks für Programmierer

In dieser Rubrik finden Sie alles, was Sie über das Arbeiten mit den verschiedenen Programmiersprachen wissen müssen, um Ihren PC optimal einsetzen zu können. Ob Pascal, C, Basic, Prolog oder Assembler – zu jeder Sprache gibt es viele interessante Hinweise und Tips.

In der Ausgabe 9/87 der DOS International wurde in dieser Rubrik unter dem Titel »Hardcopy mit deutschen Sonderzeichen« leider das falsche Listing abgedruckt. Im Folgenden bringen wir daher den entsprechenden Beitrag noch einmal, diesmal mit dem richtigen Listing. Das in der Ausgabe 9 versehentlich abgedruckte Listing bezieht sich auf den Beitrag »Chain-Dateien starten«, den wir Ihnen ebenfalls nicht länger vorenthalten wollen.

Nochmals: Hardcopy mit deutschen Sonderzeichen

Die eingebaute Hardcopy-Routine der IBM-kompatiblen PCs hat den großen Nachteil, nicht richtig mit den deutschen Sonderzeichen umgehen zu können. Auf einem angeschlossenen Drucker mit DIN-Zeichensatz erscheinen sie jedenfalls im besten Falle als merkwürdige, kursive Zeichen ohne erkennbare Bedeutung. Hier ist also Selbsthilfe geboten. Das Basic-Programm in Listing 1 realisiert eine programmgesteuerte Hardcopy-Funktion unter korrekter Berücksichtigung aller deutschen Sonderzeichen. Diese kleine Routine ist für viele Programmsituationen gut zu gebrauchen. Auch die Übertragung in eine andere Sprache (Turbo Pascal, C) sollte keine Probleme bereiten. (Jochen Kruse/ev)

Chain-Dateien starten

Wer seine Turbo-Pascal-Programme mit der Chn-Option des Compilers anstelle von »com« übersetzt, spart bei jedem Programm über 11 KByte Diskettenplatz ein. Diese 11 KByte sind die Routinen der Laufzeit-Bibliothek von Turbo Pascal, die in identischer Form in jedem mit Turbo Pascal übersetzten Com-Programm enthalten sind. Durch die Übersetzung mit der Chn-Option fallen diese Routinen fort. Allerdings können die so erzeugten Chn-Dateien nicht mehr direkt von MS-DOS aus gestartet werden, sondern müssen aus einem anderen Turbo-Programm heraus mittels dem Chain-Befehl nachgeladen werden. Die in Listing 2 abgedruckte kleine Utility mit dem Namen »Run« tut eben dies. »Run« erwartet einen Parameter, nämlich den Namen der Chain-Datei ohne die Namenserweiterung ».chn«. Laufwerk und Zugriffspfad dürfen aber angegeben werden. Beispielsweise startet die Eingabe

```
run b:test
```

```
10 REM Hardcopy-Demo
20 REM
30 DEFINT A-Z
40 GOSUB 1000 'Hardcopy
50 END
60 REM
1000 REM Hardcopy mit deutschem Zeichensatz
1010 REM
1020 DEF SEG = &HB800 : REM  CGA, Monochrom = &HB000
1030 FOR Y=0 TO 24:FOR X=0 TO 79
1040 P=PEEK(Y*160+X+X):P$=CHR$(P)
1050 P=INSTR("ÄÖÜäöüß§",P$)
1060 IF P>0 THEN P$=MID$("[\]{|}~@",P,1)
1070 LPRINT P$;:NEXT
1080 LPRINT:NEXT
1090 RETURN
```

Listing 1. Hardcopy mit deutschen Sonderzeichen

```
 0: program run;  { Starten von CHN-Files }
 1:
 2: { Eine Turbo-Utility von DOS International }
 3:
 4: const
 5:   BEL = #7;
 6:
 7: var
 8:   Name: string[40];
 9:   f: file;
10:
11: begin
12:   if ParamCount > 0 then
13:     begin
14:       assign(f, ParamStr(1)+'.CHN');
15:       {$I-} reset(f); {$I+}
16:       if IOresult = 0 then chain(f)
17:       else writeln(BEL, 'Dateifehler');
18:     end;
19: end.
```

Listing 2. »Run« startet CHN-Programme

```
            Memory
compile -> Com-file
           cHn-file


minimum cOde segment size:    1000 (max 0D2B paragraphs)
minimum Data segment size:    1000 (max 0FDB paragraphs)
mInimum free dynamic memory: 0400 paragraphs
mAximum free dynamic memory: A000 paragraphs

Find run-time error  Quit

>
```

Bild 1. Die Optionen-Einstellung zur Übersetzung des Run-Programms

die Chain-Datei »test.chn« auf Laufwerk B. Die Laufzeit-Bibliothek von Pascal ist nun in der Run-Utility enthalten. Wenn Sie Ihre anderen Pascal-Programme nun mit der Chn-Option des Compilers neu übersetzen, sparen Sie über 11 Kbyte pro Datei und bringen so deutlich mehr Utilities auf einer einzigen Diskette unter.

Für die Übersetzung des Run-Programms in eine Com-Datei müssen Sie allerdings folgendes beachten: Beim Aufruf von Chain-Dateien wird das Code- und Datensegment von Turbo Pascal generell nicht verändert. Wenn Sie daher ein Chain-File nachladen, das länger ist als das aufrufende Com-Programm, dann liegt plötzlich der Datenbereich des Chain-Programms teilweise im Codesegment. Die Folge ist in der Regel ein völliger Absturz des Computers. Um dieses Problem zu umgehen, müssen Sie bei der Übersetzung des Run-Programms in ein Com-File die Compiler-Optionen für die Größe des Code- und Datensegments jeweils auf maximalen Umfang setzen. Bild 1 zeigt eine Hardcopy der entsprechenden Einstellungen auf einem 640-KByte-System. Sie müssen durch Aufruf der O- und der D-Option die minimale Code- beziehungsweise Datensegmentgröße auf den von Turbo in Klammern angegebenen maximalen Wert setzen. Turbo Pascal addiert dazu den Systemdatenbereich, und als Ergebnis muß sowohl für das Code- als auch für das Datensegment ein Wert von 1000 Paragraphen (64 KByte) herauskommen (vorausgesetzt natürlich, Ihr Computer besitzt genug Speicherplatz). Wohlgemerkt, diese Einstellung müssen Sie nur einmal, nämlich bei der Übersetzung des Run-Programms, durchführen. Für die Chn-Dateien sind keine Änderungen an Code- oder Datensegment notwendig.

(ev)

Inhalt	Grafik-Adapter	Farben	Grafik	Auflösung
0	CGA	–	–	40 x 25
1	CGA	x	–	40 x 25
2	CGA	–	–	80 x 25
3	CGA	x	–	80 x 25
4	CGA	x	x	320 x 200
5	CGA	–	x	320 x 200
6	CGA	–	x	640 x 200
7	Monochrom-Text	–	–	80 x 25
8	PC jr	x	x	160 x 200
9	PC jr	x	x	320 x 200
10	PC jr	x	x	640 x 200
13	EGA	x	x	320 x 200
14	EGA	x	x	640 x 200
15	EGA	x	x	640x 350

Tabelle: Bedeutung der Adresse »0000:0449«

```
 0: program Abfrage;
 1:
 2: { Typ des Grafik-Adapters feststellen }
 3:
 4: type AdapterTyp = (unbekannt, Mono, CGA, EGA, PCjr);
 5:
 6: var
 7:   Adapter: AdapterTyp;
 8:   p: byte;
 9:
10: begin
11:   p := mem[$0000:$0449];
12:   case p of
13:     0..6  : Adapter := CGA;
14:     7     : Adapter := Mono;
15:     8..10 : Adapter := PCjr;
16:     13..15: Adapter := EGA;
17:     else Adapter := unbekannt;
18:   end;
19:   writeln;
20:   write('Bildschirm-Adapter ist ');
21:   case Adapter of
22:     unbekannt: writeln('unbekannt');
23:     CGA : writeln('CGA');
24:     Mono: writeln('Mono');
25:     PCjr: writeln('PC jr');
26:     EGA : writeln('EGA');
27:   end;
28: end.
```

Listing 3: Abfrage auf CGA in Pascal

```
10 REM Grafikkarten-Abfrage
20 REM
30 DEF SEG = 0 : P = PEEK(&H449)
40 IF P < 7 THEN ADAPTER$ = "CGA" : GOTO 100
50 IF P = 7 THEN ADAPTER$ = "Mono" : GOTO 100
60 IF P < 11 THEN ADAPTER$ = "PC jr" : GOTO 100
70 IF (P < 13) OR (P > 15) THEN ADAPTER$ = "unbekannt" : GOTO 100
80 ADAPTER$ = "EGA"
90 REM
100 PRINT"Bildschirm-Adapter ist ";ADAPTER$
```

Listing 4: Abfrage auf CGA in Basic

Bildschirm-Modus feststellen

Die Speicheradresse »0000:0449« enthält bei IBM-kompatiblen PCs einen Kennwert, aus dem der verwendete Grafikadapter und der aktuelle Bildschirmmodus ersichtlich ist. Diese Informationen sind für Programme, die universell einsetzbar sein sollen, von großer Wichtigkeit.

Die Tabelle zeigt die Bedeutung der einzelnen Werte in dieser Speicherzelle. Eine wichtige Anwendung ist beispielsweise die Überprüfung, ob ein Farbgrafik-Adapter (CGA) vorhanden ist oder nicht (Listings 3 und 4). Mit zunehmender Verbreitung der EGA-Karten wird auch hier eine Unterscheidungsmöglichkeit immer dringender.

(Hans-Jürgen Selters/ev)

»turbo.msg« automatisch laden

Wer hat sich noch nicht über die umständliche Abfrage »Include Error Messages« bei Turbo Pascal geärgert? Hier ist ein kleiner Patch für Turbo Pascal 3.0, um diese Abfrage zu umgehen und die Fehlermeldungen automatisch zu laden (Listing 5). Das Programm läuft in der vorliegenden Form unter Turbo Pascal 3.0.

Bei anderen Versionen des Turbo-Compilers kann keine Garantie für das Funktionieren gegeben werden. Um das Programm anzuwenden, starten Sie es einfach direkt vom Compiler aus mit dem R-Kommando. Das Programm verändert die Datei »turbo.com«.

Es versteht sich daher von selbst, daß Sie es niemals an Ihrem Original von Turbo Pascal ausprobieren, sondern stets mit einer Kopie arbeiten.

(Hans-Joachim Kelletat/ev)

```
 0: program AutoMsg;  { für Turbo 3.0 }
 1:
 2: { Turbo-Patch, um TURBO.MSG automatisch zu laden }
 3: { Achtung, nur mit Kopie von TURBO.COM verwenden }
 4:
 5: const adr: integer = $2e53;
 6:       nop: byte = $90;
 7:       eins: byte = 1;
 8:       ora: byte = $0c;
 9:       TurboPascal = 'turbo.com';
10:
11: var turbo : file of byte;
12:
13: begin
14:   assign(turbo, TurboPascal);
15:   reset(turbo);
16:   seek(turbo, adr);
17:   write(turbo, ora, eins, nop);
18:   close(turbo);
19: end.
20:
```

Listing 5. Turbo-Fehlermeldungen automatisch laden

Window-Fehler bei Turbo Pascal behoben

Ein Textfenster (»Window«) muß unter Turbo Pascal immer mindestens zwei Zeilen und zwei Spalten groß sein. Damit lassen sich Windows leider nicht für Statuszeilen und andere Spezialanwendungen einsetzen. Die Ursache für dieses Verhalten: Bei den Überprüfungen der oberen und unteren beziehungsweise der linken und der rechten Begrenzung wird im Compiler mit der falschen Bedingung verzweigt und zwar durch den Assembler-Befehl »jnb« (Jump if Not Below) anstelle von »ja« (Jump if Above). Das kleine Pascal-Programm »window_p« (Listing 6) patcht den Turbo-Compiler und ermöglicht auch das Arbeiten mit einzeiligen beziehungsweise einspaltigen Windows, wie Listing 7 zeigt. Wie bei allen Patches arbeiten Sie bitte auch hier nicht mit Ihrer Originaldiskette, sondern grundsätzlich nur mit einer Kopie. Der Window-Patch funktioniert einwandfrei bei Turbo Pascal Version 3.01A.

(Uwe Damken/ev)

```
 0: program window_p;
 1:
 2: { Patch für Turbo Pascal, Version 3.01A }
 3:
 4: { Durch diesen Patch werden auch einzeilige }
 5: { und einspaltige Windows für Spezialzwecke }
 6: { wie beispielsweise Statuszeilen möglich   }
 7:
 8: const TurboPascal = 'turbo.com';
 9:
10: { Achtung, nicht auf Original-Diskette einsetzen }
11:
12:       jumpAbove: byte = $77;
13:
14: var turbo: file of byte;
15:
16: begin
17:   assign(turbo, TurboPascal);
18:   reset(turbo);
19:   seek(turbo, $02a5);
20:   write(turbo, jumpAbove);
21:   seek(turbo, $02b2);
22:   write(turbo, jumpAbove);
23:   close(turbo);
24: end.
```

Listing 6. Einzeilige Windows mit Turbo Pascal

```
 0: program window_t;
 1:
 2: { Demo für einspaltige und einzeilige Windows }
 3:
 4: var c: char;
 5:     i: integer;
 6:
 7: begin
 8:   window(1, 1, 80, 25); clrscr;
 9:   for i := 1 to 80*25-1 do
10:     write('*');
11:   read(c);
12:   window(30, 8, 49, 9); clrscr;
13:   writeln('  Dies ist ein');
14:   write('2-Zeilen-Fenster !');
15:   read(c);
16:   window(23, 12, 56, 12); clrscr;
17:   write('Dies ist ein Ein-Zeilen-Fenster !');
18:   read(c);
19:   window(40, 2, 40, 24); clrscr;
20:   write('Dies ist eine Spalte !');
21:   read(c);
22:   window(1, 1, 80, 25); clrscr;
23: end.
```

Listing 7. Demo-Programm zu Listing 6

Basic als Texteditor

Programmiert man des öfteren in GW-Basic oder Basica, so kommt es vor, daß man während der Arbeit eine kleine Notiz zu Papier bringen möchte. Normalerweise beginnt dann eine langwierige Prozedur: Programm speichern, Basic verlassen, Textverarbeitung laden, Text schreiben, drucken und endlich wieder zurück ins Basic. Warum so viel Aufwand für einige Zeilen Text? Einfacher geht das ganze so:

Schalten Sie die Tastenbelegung mit »key off« aus. Anschließend löschen Sie den Bildschirm mit [Ctrl-Home]. Nun schreiben Sie Ihren Text direkt auf dem Bildschirm, wobei Sie jedoch die Return-Taste nicht betätigen dürfen, da dies eine Fehlermeldung hervorruft. Den fertigen Text drucken Sie einfach mittels [Shift-PrtSc] auf einem angeschlossenen Drucker als Hardcopy aus.

(Jonny Rauscher/ev)

Control-Break abschalten

Normalerweise läßt sich ein Programm in GW-Basic durch die Tastenkombination [Ctrl-Break] abbrechen. In vielen Fällen ist es aber wünschenswert, eben diese Abbruchmöglichkeit zu unterbinden. Man erreicht dies nun sehr leicht durch eine geschickte Funktionstastenbelegung und einen entsprechenden Programmaufbau. Dazu dient der Key-Befehl, der folgendermaßen aufgerufen wird:

```
key n, code$
```

Diese Befehlszeile definiert die Taste mit dem Tastencode »code$« als Funktionstaste mit der Nummer »n«. Für unsere Zwecke definieren wir nun einfach die Tastenkombination [Ctrl-Break] als Funktionstaste. Der Tastencode für [Ctrl] ist 4hex, derjenige für [Break] (oder [Scroll-Lock]) 46hex. Als Nummer verwenden wir zum Beispiel die 15:

```
key 15, chr$(4) + chr$(&h46)
```

Nun ist diese Tastenkombination als Funktionstaste mit der Nummer 15 definiert. Die folgende Anweisung bewirkt im Zusammenhang mit dieser Definition, daß ein Druck auf [Ctrl-Break] zur Zeile 1000 verzweigt, anstatt das Programm abzubrechen:

```
on key(15) gosub 1000:key(15) on
```

Wenn in der Zeile 1000 nun beispielsweise nur ein Return-Befehl steht, dann kehrt das Programm sofort wieder zurück und zeigt keine Reaktion auf die Betätigung der

```
10 CLS:PRINT"Ctrl-Break-Demo"
20 KEY 15,CHR$(&H4)+CHR$(&H46)
30 KEY 16,CHR$(&H44)+CHR$(&H46)
40 ON KEY(15) GOSUB 1000:KEY(15) ON
50 ON KEY(16) GOSUB 1000:KEY(16) ON
60 PRINT:PRINT"Ctrl-Break ist aus !"
70 PRINT"Drücken Sie '!' zum Abbruch..."
80 WHILE INKEY$<>"!":WEND
90 END
1000 RETURN
```

Listing 8. Ctrl-Break abschalten in Basic

Break-Taste. Nur ein kleiner Haken ist noch dabei: Das Ganze gilt nur, wenn Caps-Lock auf Kleinschreibung steht. Aber dieses Problem ist gleich gelöst, wenn man zusätzlich noch eine Funktionstaste 16 definiert, für die dann der Tastencode der Caps-Lock-Taste (40hex) hinzukommt:

key(16), chr$(4 + &h40) + chr$(&h46)

Listing 8 zeigt ein kleines Beispielprogramm zur Anwendung dieser Technik. Es kann nach dem Starten mit »run« nicht mehr durch [Ctrl-Break] unterbrochen werden. Daher ist als »Notausgang« die Ausrufezeichen-Taste vorgesehen.

In Turbo Pascal ist das Abschalten von [Ctrl-Break] übrigens erheblich leichter: Abgesehen von der Compiler-Option »$U-« läßt sich die Unterbrechung auch an jeder beliebigen Stelle im Programm mit »cbreak : = false« ab- und mit »cbreak : = true« wieder einschalten. Listing 9 demonstriert dieses Technik.

(Jan Kayser/ev)

```
 0: program cbreak;
 1:
 2: var ch: char;
 3:
 4: begin
 5:   cbreak := false;
 6:   write('Break ist aus');
 7:   readln(ch);
 8:   cbreak := true;
 9:   write('Break ist an');
10:   readln(ch);
11: end.
```

Listing 9. Ctrl-Break abschalten mit Turbo Pascal

Große Programme klein drucken

Zum Ausdrucken von großen Programmen oder umfangreichen Tabellen läßt sich bei Epson-kompatiblen Matrixdruckern ein Schrifttyp erzeugen, der rund 155 Zeilen auf einer A4-Seite unterbringt.

Dies resultiert aus der Kombination der Druckmodi »compressed«, »subscript« und »15/216-inch line-spacing«. In Basic sieht das so aus:

lprint chr$(15); chr$(27); chr$(83); chr$(49); chr$(27); chr$(51); chr$(15)

In analoger Form gibt es die entsprechende Befehlssequenz auch in Pascal oder in anderen Sprachen.

(Marc Witibschlager/ev)

sepa

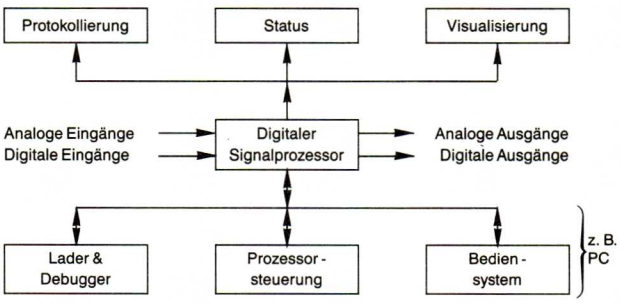
Digitale Signalverarbeitung

Ein Systemhaus für
Prozeßautomatisierung & Digitale Signalverarbeitung
bietet an:

Grundlagenentwicklung bzw. Projektteams für:
- Telekommunikation
- schnelle Regelungssysteme

kundenspezifische Signalprozessorbaugruppen
- Entwicklung - Test - Kleinserie -

Die typische Auftragslaufzeit beträgt hierfür 6 Monate.
Dazu erstellen wir Entwicklungsumgebung, Debugger, Betriebssystem.
Die Integration erfolgt in Kundensysteme,
IBM & kompatible, ECB - Systeme usw.



Wir suchen **Ingenieure der Nachrichtentechnik, Elektrotechnik, Informatik**
für Hard - und / oder Software - Entwicklung.
Folgende Kenntnisse wären von Vorteil: 8086, PL / M, PASCAL
oder eine ähnliche höhere Programmiersprache.

Wir bitten um telefonische Kontaktaufnahme bei H. Moser unter Tel.09191 / 1799

Fa. SEPA Systementwicklung + Prozessautomatisierung
8520 Erlangen Heuwaagstr. 2
8550 Forchheim Daimlerstr. 32 - Tel. 09191 / 1799

MN **Michael Naujoks**

PC II

Beispiel A **DM 1298,–**

640 KB Motherboard (256 K bestückt)
Netzteil
Deutsche Tastatur
Farbgrafikkarte
Floppycontroller
1 Diskettenlaufwerk 360 K ohne DOS

MS-DOS + GW Basic DM 239,–

Beispiel B **DM 2998,–**

640 KB Motherboard
Netzteil
Deutsche Tastatur
Farbgrafikkarte
Centronics- und serielle Schnittstelle
Akkugepufferte Echtzeituhr
Joystickport
Floppy- und Harddiskcontroller
1 Laufwerk 360 K
Harddisk 20 MB
mit MS-DOS 3.2 + GW Basic
Weiter Beispiele und reichhaltiges Zubehör in unserer PC-Hardwareliste, die Sie kostenlos anfordern können.

PC-Software

Balance of Power	DM 89,90
Boulder Dash II	DM 34,90
Championship Football	DM 69,90
Gato	DM 89,90
Kampfgruppe	DM 89,90
Lunar Explorer	DM 89,90
Mind Dance	DM 34,90
Portal	DM 79,90
Pro Golf	DM 39,90
Psion Chess	DM 79,90
Starglider	DM 69,90
Ultima III	DM 69,90
Winter Games	DM 69,90
World Games	DM 79,90

Kostenlosen Katalog D8/87 anfordern!
MN-Hobbysoft
Hard- und Software-Versand
Rottmannstr. 40, 6900 Heidelberg
Ladenverkauf nur Do. + Fr.
11.00 – 18.30 Uhr
☎ (06221) 46885

BCI PASCAL

Effektiv Optimierend

Der Compiler der 90er Jahre!

BCI Pascal ist ein **leistungsstarkes Programmentwicklungssystem,** das dem Programmierer die Erzeugung äußerst lesbarer, **hoch strukturierter** Programme ermöglicht.

BCI Pascal ist eine **strukturierte, systemorientierte** Programmiersprache. Die anwenderfreundlichen prozeduralen Mechanismen und die Vielfalt der Datentypen machen es ideal zum schnellen Lösen komplexer Aufgaben. Daher ist es auch geeignet für Systemprogrammierungsaufgaben.

BCI Pascals sorgfältig durchdachte **Erweiterungen** erlauben Zugriff auf die Maschine unter Erhaltung der strukturierten Eigenschaften. Dieses beinhaltet **direkten Speicherzugriff** und den Aufruf vom Assemblerroutinen.

Große Speichermodelle. Im Gegensatz zu vielen gängigen Compilern ist **BCI Pascal** nicht auf 64 kB Code beschränkt, sondern erlaubt die volle Ausnutzung der **640 kB Adreßraum** unter MS-DOS. Das gleiche gilt für den Heap: auch dieser kann durch die Verwendung von »langen Zeigern« 64 kB überschreiten. Außer der konventionellen Heap-Allokation (»new« und »dispose«) sind auch Libraryroutinen zur **automatischen Datenspeicherallokation** übers Standardseqment von 64 kB hinaus vorhanden. Dies unterstützt die Verwendung des gesamten vorhandenen Speichers.

Modulare Compilierung. Einzelne Module können separat zu .OBJ-Dateien compiliert und in Bibliotheken abgelegt werden. Beim Linkprozess können damit – unter Einbeziehung von Modulen in **C, FORTRAN, Assembler** – Programme bis 640 kB erstellt werden. Die lauffähigen Programme sind .EXE-Format.

Erweiterte Funktionen und Prozeduren. Funktionen können so- wohl strukturierte als auch scalare Ergebnisse zurückgeben. Als Parametertypen für Unterprogramme wird die **VOLLE ISO-Norm** unterstützt, beinhaltet **confor-mant arrays** sowie Funktionen und **Proze-duren als Parameter.** Darüberhinaus können Strings variabler Länge und **externe Variablen** übergeben werden.

Zweisprachig. BCI Pascal ist eine hervorragende **Lernsprache für den deutschsprachigen Anfänger,** und gleichzeitig ein exzellentes **Entwicklungswerkzeug** für den **professionellen Anwender.** Alle Fehlermeldungen sind auf deutsch. Deutsche Schlüsselwörter können mit ihrem Pendant der ISO-Pascalnorm vermischt werden. Dabei sind die **deutschen Umlaute** zulässig.

Wir stellen aus!
Systems München
Halle 21 (EG), Stand B13

Copyright 1987
BCI, West Germany
und USA

BCI PASCAL

BCI PASCAL

BCI Pascal läßt Sie nicht im Stich, da es ständig weiter aus gebaut wird. In Arbeit sind zur Zeit eine Ver sion für den **Atari ST, Tutorium, Grafik-Toolbox** u.a.
Sonderkonditionen für **Schulen** auf Anfrage!

BCIGRAF – Die Grafik-Bibliothek für BCI-Pascal. Mit den in dieser Library enthaltenen Routinen können Sie auf Ihrem Rechner Programme in hochauflösenden oder Multicolor-Grafikmodus schreiben. Voraussetzung ist eine CGA- und EGA-Grafikkarte, die über das BIOS angesprochen werden kann.

verschiedene Bibliotheken im Liefer umfang: Standard- mit Grafik routinen, Integer-, reell-, 8087- und SCD- Bibliothek.
Im Lieferumfang enthalten: **BCIGRAF** – Die Grafik-Bibliothek für BCI-Pascal. Mit den in dieser Library enthaltenen Routinen können Sie auf Ihrem Rechner Programme in hochauflösenden oder Multicolor-Grafikmodus schreiben. Voraussetzung ist eine CGA- und EGA-Grafikkarte, die über das BIOS angesprochen werden kann.

Die bei der Programmierung verwendeten modernen Algorithmen (Bresenham, Integer-DDA) sorgen für hohe Effizienz der Routinen. Mit den Prozeduren und Funktionen erhalten Sie die Möglichkeit, verschiedene Grafikmodi auszuwählen, Punkte zu setzen und zu testen, Linien und Kreise zu zeichnen und Grafik-Fenster zu definieren. Unterstützung für den Profi durch Metakommandos. Bedingte Compilierung zur Erleichterung des Debugging und der Programmierung von portablen Programmen. Schließlich wird auch ein DOS- Errorlevelcode zurückgegeben, so daß der Compilierungs- und Bindeprozeß automatisiert werden kann.

Full-screen Editor mit **deutschen Fehlermeldungen,** Linker und Stapelprogramme im Preis eingeschlossen. **BCI Pascal ist didaktisch** wertvoll aufgebaut und daher besonders geeignet für den **schulischen Einsatz.**

Compilereigenschaften
2-phasiger, hoch optimierender Compiler deutsche Fehler- und Systemmeldungen erweiterter Zeichsatz (Umlaute und »ß«)
4 Speichermodelle bis 640 kB modulare Compilierung erzeugt »native Code« Linkt mit verschiedenen Sprachen möglich
bedingte Compilierung Strings variabler Länge Binäre, oktale, dezimale und hexadezimale Konstanten
Unterstützung des 8087/80287 Co-Prozessors BCD Unterstützung Das Compilat ist frei von Rechten des Herstellers
lange Zeiger (großer Heap)

BCI Pascal **Hotline:** Jeden Dienstag von 17 – 20 Uhr unter der Rufnummer (0 56 51) 87 02

BCI Pascal /i86 Version 1.1, für den IBM PC, PC / XT und IBM / AT sowie alle kompatiblen Mikrocomputer wie z.B. Schneider PC1512/1640 unter MS-DOS und PC-DOS Version 2.xx, 3.xx und höher.

249,- DM*

DMV Software

* unverbindliche Preisempfehlung

Service vor und nach dem Kauf:
Gegen Einsendung von 5,– DM in Briefmarken erhalten Sie das ausführliche **Info-Paket** zu BCI Pascal.
Erst Prüfen – dann Entscheiden!

erhältlich im guten **Fachhandel** oder direkt vom Exklusivvertreiber
DMV GmbH, Postfach 250, Fuldaer Straße 6, 3440 Eschwege,
Tel. (0 56 51) 87 02 Telex 993 210 dmv d
Bitte benutzen Sie die entsprechende Bestellkarte

Händleranfragen willkommen!

Der PC - glasklar

Teil 1 – Grundlagen, Speicherplan und »command.com«
Teil 2 – Interrupts und BIOS
Teil 3 – DOS-Funktionen, Parameter und Speicherverwaltung
Teil 4 – Bildschirmsteuerung, Text und Grafik
Teil 5 – Schnittstellen, Timer und Sound
Teil 6 – Hardwarenahe Programmierung

Wer sich mit MS-DOS gut auskennt, beherrscht auch seinen PC in jeder Situation um vieles besser. Der dritte Teil unseres großen PC-Kurses bringt Licht ins Dunkel des Betriebssystems und zeigt am Beispiel Turbo Pascal, wie Sie DOS-Funktionen auch von Hochsprachen aus optimal nutzen.

Alle MS-DOS-Funktionen werden über einen einzigen speziell dafür reservierten Interrupt, nämlich den Interrupt 21hex, aufgerufen. Welche der vielen Funktionen ausgeführt wird, das bestimmt die Funktionsnummer, die im Prozessor-Register AH übergeben wird. Beispielsweise sieht ein Aufruf der MS-DOS-Funktion Nummer 0 (Programm beenden) in Assembler folgendermaßen aus:

```
mov ah,0 ; MS-DOS-Funktion 0

int 21H ; DOS-Interrupt ausführen
```

Viele DOS-Funktionen benötigen noch zusätzliche Parameter. Diese werden im Bedarfsfalle in weiteren Prozessor-Registern übergeben. Außerdem sind die meisten DOS-Routinen in der Lage, Fehler zu erkennen und eine Fehlernummer zurückzugeben.

Die Entwicklung von MS-DOS erfolgte in bisher drei großen Schritten: Die ersten Versionen des MS-DOS-Betriebssystems lehnten sich aus Gründen der damals notwendig erscheinenden Kompatibilität zu CP/M sehr stark an dieses Betriebssystem an. Erst die MS-DOS Version 2 brachte die heute allgemein verwendeten Unix-ähnlichen Funktionen zur Steuerung des Dateisystems und eine konsequente, einheitliche Fehlerbehandlung. Fast alle ab Version 2 neu hinzugekommenen Funktionsaufrufe arbeiten mit der Vereinbarung, daß ein aufgetretener Fehler bei Rückkehr der Routine durch ein gesetztes Carry-Flag signalisiert wird.

Ab der MS-DOS-Version 3 ist neben einigen weiteren Funktionen, die unter anderem Netzwerke unterstützen, eine wichtige Funktion zur Fehlerbehandlung neu hinzugekommen. Es handelt sich dabei um die Funktion 59hex »Get Extended Error«. Diese Funktion liefert bei Aufruf genauere Angaben über Art und Ursprung eines Fehlers bei der jeweils zuletzt aufgerufenen DOS-Funktion. Außerdem gibt sie Hinweise darüber, welche Aktionen seitens des laufenden Programms zur Behandlung des Fehlers sinnvoll sind.

Insgesamt erhalten Sie vier Angaben über den Fehler: erweiterter Fehlercode (Extended Error Code), Fehlerklasse (Error Class), Aktionsvorschlag (Suggested Action) und Fehlerort (Location). Die Bedeutung des erweiterten Fehlercodes läßt sich anhand der Tabelle 1 feststellen. Nur die ersten zwölf Fehlercodes in dieser Tabelle werden von den MS-DOS-Funktionen direkt zurückgegeben, alle weiteren Codes erscheinen nur durch die Funktion 59hex als »erweiterte Fehlercodes«. Die möglichen Werte für Fehlerklasse, Aktionsvorschlag und Fehlerort faßt Tabelle 2 zusammen.

Die Anzahl der MS-DOS-Funktionsaufrufe wurde von DOS-Version zu DOS-Version erhöht; insgesamt sind die Funktionsnummern 0 bis 127 reserviert. Wie bereits erwähnt, laufen alle diese Funktionsaufrufe über den Interrupt 21hex. Daneben verwendet MS-DOS noch weitere Interrupts, wie bereits in der letzten Folge beschrieben. Bis auf den Funktions-Interrupt 21hex sind die DOS-Interrupts in erster Linie für die interne Verwendung durch MS-DOS selbst vorgesehen. Microsoft und IBM raten daher dringend von der Verwendung anderer DOS-Interrupts als 21hex ab. Einige dieser Interrupts wurden mittlerweile durch gleichartige oder verbesserte Funktionsaufrufe ergänzt und sind nur noch aus Kompatibilitätserwägungen in den Versionen ab 3.0 enthalten. Es gibt keine Garantie, daß MS-DOS derartige DOS-Interrupts auch in zukünftigen Versionen unterstützt. Die sehr umfangreiche Tabelle 3 gibt einen Überblick über alle MS-DOS-Funktionsaufrufe mit Angabe der DOS-Version, ab der die jeweiligen Funktionen verfügbar wurden. Eine ganze Reihe davon stammen noch aus der Anfangszeit des MS-DOS, wo die Kompatibilität zum CP/M-Betriebssystem noch im Vordergrund stand. Sowohl IBM als auch Microsoft raten allerdings von ihrer Verwendung bis auf wenige Ausnahmen ab. Stattdessen sind neue, Unix-ähnliche Funktionsaufrufe vorgesehen, die die alten CP/M-kompatiblen Aufrufe ersetzen. Grundsätzlich gilt: Wenn es für eine bestimmte Aufgabe (beispielsweise das Öffnen einer Datei) mehrere DOS-Funktionen gibt, dann verwenden Sie immer die neuere, also diejenige mit der höheren Funktionsnummer. Wenn es allerdings wichtig ist, daß Ihr Programm auch mit älteren DOS-Versionen wie etwa 2.x arbeitet, dann dürfen Sie umgekehrt keine DOS-3-Routinen benutzen.

MS-DOS-Funktionen können auch direkt aus Hochsprachen aufgerufen werden

Der eigentliche Sinn und Zweck der MS-DOS-Routinen ist es, den einzelnen Programmen einen hinreichend komfortablen Rahmen zur Verfügung zu stellen, um die einzelnen Komponenten des PCs anzusprechen. Normalerweise erfolgt der Aufruf der DOS-Funktionen daher aus einem Assemblerprogramm heraus, direkt aus der Maschinenebene also. Aber auch mit einer Hochsprache wie beispielsweise Turbo Pascal läßt sich auf einem MS-DOS-Computer die ganze Vielzahl von Betriebssystemfunktionen ansprechen. Wohlgemerkt, auch Turbo Pascal benutzt natürlich MS-DOS-Funktionsaufrufe, um Aufgaben wie Dateiverwaltung oder Ein-/Ausgabeoperationen zur erfüllen. Doch der Aufruf dieser DOS-Funktionen ist direkt in den Compiler »eingebaut« und wird automatisch durchgeführt. Was uns jedoch an dieser Stelle interessiert, ist eine Methode zum direkten, gesteuerten Aufruf von DOS-Funktionen. Mit solch einer Methode kann man sich auch Betriebssystemroutinen zunutze machen, die Turbo Pascal standardmäßig nicht unterstützt.

Dazu gehören beispielsweise die Speicherverwaltung oder die Datums- und Zeitfunktionen. Speziell bei der Speicherverwaltung ist allerdings Vorsicht geboten. MS-DOS arbeitet mit sogenannten Speicherblöcken und kennt drei Funktionen, um Speicher zu belegen, freizugeben oder die Größe eines Speicherblocks zu verändern (DOS-Funktionen 72 bis 74). Bei der Verwendung von Hochsprachen wie beispielsweise Turbo Pascal sollte man es nach Möglichkeit vermeiden, mit diesen DOS-Funktionen zu arbeiten. Turbo Pascal besitzt, wie andere Compiler auch, eine eigene, eingebaute Speicherverwaltung, die durcheinandergeraten könnte, wenn man die Speicherverwaltungsfunktionen von DOS ohne genaue Überlegung benutzt. Generell sollten Sie auf die DOS-Funktionen verzichten, sofern die benutzte Hochsprache äquivalente Funktionen

Aufgelistet sind die Fehlercodes und ihre Bedeutung, wie sie von den meisten neuen DOS-Funktionen ab Version 2 im AX-Register zurückgeliefert werden. Bei den Fehlernummern von 1 bis 12 handelt es sich um sogenannte »einfache Fehlercodes«, die direkt von den DOS-Routinen geliefert werden. Die Codes 13 bis 35, die »erweiterten Fehlercodes«, stammen von der DOS-Funktion 59H (Get Extended Error). Die Fehlernummern 36 bis 49 sind für zukünftige Verwendung reserviert; Fehlermeldungen zwischen 50 und 79 sowie ab 84 sind bei Netzwerk-Betrieb vorgesehen.

Code	Bedeutung
1	Ungültiger Funktionscode
2	Datei nicht gefunden
3	Pfad nicht gefunden
4	Zu viele offene Dateien
5	Zugriff nicht möglich
6	Ungültige Dateinummer
7	Speicherkontrollblock zertört
8	Unzureichende Speicherkapazität
9	Ungültige Speicherkontrollblockadresse
10	Ungültige Umgebung
11	Ungültiges Format
12	Ungültiger Zugriffscode
13	Ungültige Daten
14	Reserviert
15	Ungültiges Laufwerk
16	Versuch, aktuelles Verzeichnis zu löschen
17	Nicht das gleiche Gerät
18	Keine weiteren Dateien
19	Diskette hat Schreibschutz
20	Fehlerhafte Disketten-Einheit
21	Laufwerk nicht bereit
22	Unzulässiges Disketten-Kommando
23	CRC-Fehler
24	Falsche Längenangabe bei Disketten-Operation
25	Suchfehler
26	Keine MS-DOS-Diskette
27	Sektor nicht gefunden
28	Drucker ohne Papier
29	Schreibfehler
30	Lesefehler
31	Allgemeiner Fehler
32	Sharing-Verletzung
33	Lock-Verletzung
34	Falsche Diskette
35	Zugriff auf FCB nicht möglich
80	Datei existiert bereits
81	Reserviert
82	Aufgabe nicht durchführbar
83	Fehler innerhalb der Fehlerbehandlungsroutine

Tabelle 1: Die Fehlermeldungen der MS-DOS-Funktionen

bietet. Dies betrifft neben der Speicherverwaltung vor allem auch den Datei- und den Ein-/Ausgabebereich.

Gleichwohl lohnt es sich in vielen Fällen, einmal näher auf die verschiedenen MS-DOS-Funktionen einzugehen. Allerdings lassen sich diese Funktionen normalerweise nur mit einem soliden Fundament an Assembler-Programmierkenntnissen nutzen. Da sind Prozessor-Register mit bestimmten Werten zu laden, da ist das Flag-Register zu beachten und was der Dinge mehr sind. Wer sich nicht mit Assembler auskennt und vor allem kein MS-DOS Reference Manual zur Hand hat, dem war es bisher verwehrt, die große Vielfalt der DOS-Funktionen in seinen Programmen einzusetzen. Wir zeigen daher an dieser Stelle einen Weg auf, alle DOS-Funktionen bequem unter Turbo Pascal aufzurufen.

Der Zugriff auf die Prozessorebene ist in Turbo Pascal nicht schwierig

Turbo Pascal bietet unter MS-DOS zwei Standardprozeduren zum direkten Zugriff auf das Betriebssystem an. Es handelt sich dabei um die sehr allgemeinen Prozeduren »intr« und »msdos«. Die Intr-Prozedur wird aufgerufen in der Form

```
intr(nr, reg)
```

Dabei ist »nr« die Nummer des gewünschten Interrupts, also ein Integer-Wert zwischen 0 und 255. »reg« (für Register) ist eine Record-Variable zur Darstellung der Registerstruktur des 8088/8086-Prozessors und wurde bereits in der letzten Kursfolge beschrieben. Die Register-Variable repräsentiert praktisch die einzelnen Prozessor-Register. Vor der Ausführung des Interrupts werden die tatsächlichen Prozessor-Register mit den Inhalten der Register-Variablen geladen. Nach Ausführung des Interrupts werden umgekehrt die Prozessor-Register in den Register-Record gerettet. Auf diese Art und Weise ist es möglich, den Interrupt-Routinen Registerinhalte als Parameter zu übergeben. Andererseits kann man nach dem Interrupt-Aufruf die von der Interrupt-Routine zurückgegebenen Werte aus der Register-Variablen auslesen.
Wir verwenden allerdings eine etwas verfeinerte Definition für diesen Registertyp. Der 8088/8086-Prozessor kann ja die Register AX, BX, CX und DX wahlweise auch als ein Paar aus zwei 8-Bit-Registern ansprechen. Um sich bei Verwendung von 8-Bit-Werten umständliche Umrechnungen zu ersparen, ist der Register-Record in der MS-DOS-Bibliothek als vollständig varianter Record (»Union«) realisiert. So kann man beispielsweise das AX-Register ganz normal mit »reg.ax« als 16-Bit-Register ansprechen, gleichzeitig aber auch als Paar aus den zwei 8-Bit-Registern »reg.al« und »reg.ah«.
Auch die Standardprozedur »msdos« von Turbo Pascal arbeitet mit der eben beschriebenen Registervariablen. Der Aufruf geschieht in der Form

```
msdos(reg)
```

Der einzige Unterschied zur Intr-Prozedur ist also, daß keine Interrupt-Nummer angegeben wird. Die Msdos-Prozedur ruft immer den Funktions-Interrupt 21hex des MS-DOS-Systems auf. Über diesen Interrupt werden, wie bereits beschrieben, alle Funktionsaufrufe abgewickelt. Dazu wird im Register AH die Nummer der gewünschten Funktion übergeben. In Turbo Pascal sieht daher der Aufruf beispielsweise der DOS-Funktion 0 (Programm beenden) so aus:

```
reg.ah := 0;
msdos(reg);
```

Das Ergebnis dieses Funktionsaufrufes ist die Beendigung des gerade laufenden Turbo-Programms. Der Aufruf entspricht also der Turbo-Prozedur »halt«.

In der Include-Datei »msdos.inc« (Listing 1) wird eine vereinfachte Prozedur »dos« zum Aufruf der MS-DOS-Funktionen verwendet. Außerdem wird von der Möglichkeit der genauen Fehlerfeststellung durch MS-DOS Gebrauch gemacht. Die Turbo-Prozedur »GetXErrCode« ruft die DOS-Funktion 59hex auf und liefert die Ergebnisse an die vier globalen Variablen »ErrorCode«, »ErrorClass«, »ErrorAction« und »ErrorLocation«. Der Aufruf von »GetXErrCode« erfolgt automatisch nach jedem erkannten DOS-Fehler über die allgemeine Prozedur »Error«. Die vier zusätzlichen Fehlervariablen können vom Turbo-Anwenderprogramm

Code	Bedeutung
	1. Wert im Register BH: Fehlerklasse
1	Unzureichende Ressourcen wie Speicher oder Kanäle
2	Kein Fehler, sondern ein nur zeitweiliges Problem
3	Nicht autorisierter Dateizugriff
4	Interner Fehler im Betriebssystem
5	Hardware-Fehler
6	Nicht vom aktuellen Prozeß verursachter DOS-Fehler
7	Fehler im Anwender-Programm
8	Datei oder anderes Betriebsmittel wurde nicht gefunden
9	Datei oder Betriebsmittel in ungültigem Format oder sonstwie unbrauchbar
10	Datei oder Betriebsmittel für Zugriff gesperrt
11	Falsche oder schadhafte Diskette oder anderes Problem mit einem Speichermedium
12	Sonstiger Fehler
	2. Wert im Register BL: vorgeschlagene Aktion
1	Gewünschte Aktion nochmals versuchen, bei Fehlschlag Benutzer benachrichtigen
2	Gewünschte Aktion nach einer Pause nochmals versuchen
3	Wenn der Benutzer eine Eingabe gemacht hat (Wie Laufwerks- oder Dateiname), dann nochmals um (korrekte) Eingabe bitten
4	Programm geordnet beenden
5	Programm sofort ohne weitere Verzögerungen abbrechen
6	Informeller Fehler, kann ignoriert werden
7	Den Benutzer zu bestimmten Tätigkeiten auffordern (Diskettenwechsel etc.)
	3. Wert im Register CH: Ort der Fehlerursache
1	Unbekannt
2	Fehler liegt bei einem blockorientierten Gerät (beispielsweise Diskettenstation)
3	Fehler liegt in einem angeschlossenen Netzwerk
4	Fehler liegt bei einem zeichenweise anzusprechendem Gerät (beispielsweise Drucker)
5	Fehler liegt im Schreib-/Lesespeicher (RAM)

Tabelle 2. Fehlerklasse, Fehlerort und vorgeschlagene Reaktion, wie sie von der DOS-Funktion 59H (Get Extended Error) geliefert werden

Funktion 00hex (0) DOS 1 Terminate Programm
Aktion Beendet die Ausführung eines Programms
Aufruf AH: 0
CS: Segment-Adresse wie bei Programmstart
Rückkehr Funktion kehrt nicht zurück

Funktion 01hex (1) DOS 1 Read Keyboard and Echo
Aktion Wartet auf Zeichen von Standardeingabe mit Echo und Prüfung auf Break
Aufruf AH: 1
Rückkehr AL: Zeichen

Funktion 02hex (2) DOS 1 Display Character
Aktion Sendet Zeichen an die Standardausgabe
Aufruf AH: 2 DL: Zeichen
Rückkehr –

Funktion 03hex (3) DOS 1 Auxiliary Input
Aktion Liest ein Zeichen von der seriellen Schnittstelle
Aufruf AH: 3
Rückkehr AL: Zeichen

Funktion 04hex (4) DOS 1 Auxiliary Output
Aktion Gibt ein Zeichen an die serielle Schnittstelle aus
Aufruf AH: 4 DL: Zeichen
Rückkehr –

Funktion 05hex (5) DOS 1 Print Character
Aktion Gibt ein Zeichen an den Drucker aus
Aufruf AH: 5 DL: Zeichen
Rückkehr –

Funktion 06hex (6) DOS 1 Direct Console I/O
Aktion Direkte Ein-/Ausgabe. Wenn DL=255 bei Aufruf, dann wird ein Zeichen von Standardeingabe geholt, sonst wird Zeichen in DL an Standardausgabe gesendet
Aufruf AH: 6 DL: 255 oder Zeichen
Rückkehr AL = Zeichen, falls DL=255 bei Aufruf. Falls kein Zeichen vorhanden, dann AL=0 und Zero-Flag gesetzt

Funktion 07hex (7) DOS 1 Direct Console Input
Aktion Wartet auf Zeichen von Standardeingabe, ohne Echo und Break-Prüfung
Aufruf AH: 7
Rückkehr AL: Zeichen

Funktion 08hex (8) DOS 1 Read Keyboard
Aktion Wartet auf Zeichen von Standardeingabe, mit Echo, aber ohne Break-Prüfung
Aufruf AH: 8
Rückkehr AL: Zeichen

Funktion 09hex (9) DOS 1 Display String
Aktion Sendet einen String an Standardausgabe. Der String muß durch ein Dollarzeichen abgeschlossen sein
Aufruf AH: 9 DS:DX: Zeiger auf den Anfang des Strings
Rückkehr –

Funktion 0Ahex (10) DOS 1 Buffered Keyboard Input
Aktion Liest einen String von Standardeingabe in einen Puffer. Das erste Byte in diesem Puffer muß vor Aufruf die maximal mögliche Stringlänge enthalten, das zweite Byte enthält nach dem Aufruf die tatsächliche Länge des Strings
Aufruf AH: 10 DS:DX: Zeiger auf Eingabepuffer
Rückkehr –

Funktion 0Bhex (11) DOS 1 Check Keyboard Status
Aktion Stellt fest, ob ein Zeichen von Standareingabe verfügbar ist
Aufruf AH: 11
Rückkehr AL = 0, falls kein Zeichen verfügbar, sonst 255

Funktion 0Chex (12) DOS 1 Flush Buffer and Read Keyboard
Aktion Löscht Eingabepuffer und führt dann die in AL spezifizierte Eingabefunktion aus
Aufruf AH: 12 AL: 1,6,7,8 oder 10, falls Aufruf gewünscht
Rückkehr AL = 0, falls nur Eingabepuffer gelöscht, aber keine andere Funktion aufgerufen

Funktion 0Dhex (13) DOS 1 Reset Disk
Aktion Zurücksetzen des Disketten-Systems
Aufruf AH: 13
Rückkehr –

Funktion 0Ehex (14) DOS 1 Select Disk
Aktion Aktuelles Laufwerk bestimmen
Aufruf AH: 14 DL: Laufwerksnummer (0=A, 1=B, etc.)
Rückkehr AL: Anzahl der vorhandenen logischen Laufwerke

Funktion 0Fhex (15) DOS 1 Open File
Aktion Datei öffnen (CP/M-kompatible Funktion)
Aufruf AH: 15 DS:DX: Zeiger auf File Control Block
Rückkehr AL = 0, falls Directory-Eintrag für Datei gefunden wurde, sonst AL = 255

Funktion 10hex (16) DOS 1 Close File
Aktion Datei öffnen (CP/M-kompatible Funktion)
Aufruf AH: 16 DS:DX: Zeiger auf File Control Block
Rückkehr AL = 0, falls Directory-Eintrag für Datei gefunden wurde, sonst AL = 255

Funktion 11hex (17) DOS 1 Search for First Entry
Aktion Ersten Dateiname suchen (CP/M-kompatible Funktion)
Aufruf AH: 17 DS:DX: Zeiger auf File Control Block
Rückkehr AL = 0, falls Directory-Eintrag für Datei gefunden wurde, sonst AL = 255

Funktion 12hex (18) DOS 1 Search for Next Entry
Aktion Nächsten Dateinamen suchen (CP/M-kompatible Funktion)
Aufruf AH: 18 DS:DX: Zeiger auf File Control Block
Rückkehr AL = 0, falls Directory-Eintrag für Datei gefunden wurde, sonst AL = 255

Funktion 13hex (19) DOS 1 Delete File
Aktion Datei löschen (CP/M-kompatible Funktion)
Aufruf AH: 19 DS:DX: Zeiger auf File Control Block
Rückkehr AL = 0, falls Directory-Eintrag für Datei gefunden wurde, sonst AL = 255

Funktion 14hex (20) DOS 1 Sequential Read
Aktion Liest Record aus einer Datei (CP/M-kompatible Funktion)
Aufruf AH: 20 DS:DX: Zeiger auf File Control Block
Rückkehr AL = 0: Daten erfolgreich gelesen
AL = 1: Dateiende erreicht
AL = 2: DTA zu klein
AL = 3: letzter Record in Datei

Funktion 15hex (21) DOS 1 Sequential Write
Aktion Schreibt Record in Datei (CP/M-kompatible Funktion)
Aufruf AH: 21 DS:DX: Zeiger auf File Control Block
Rückkehr AL = 0: Daten erfolgreich geschrieben
AL = 1: Diskette voll
AL = 2: DTA zu klein

Funktion 16hex (22) DOS 1 Create File
Aktion Erzeugt neue Datei (CP/M-kompatible Funktion)
Aufruf AH: 22 DS:DX: Zeiger auf File Control Block
Rückkehr AL = 0, falls leerer Directory-Eintrag für Datei gefunden wurde, sonst AL = 255

Funktion 17hex (23) DOS 1 Rename File
Aktion Datei umbenennen (CP/M-kompatible Funktion)
Aufruf AH: 23 DS:DX: Zeiger auf modifizierten FCB
Rückkehr AL = 0, falls Directory-Eintrag für Datei gefunden wurde, sonst AL = 255

Funktion 18hex (24) Reserviert

Funktion 19hex (25) DOS 1 Get Current Disk
Aktion Liefert Nummer des aktuellen Laufwerks
Aufruf AH: 25
Rückkehr AL: aktuelles Laufwerk (0=A, 1=B, etc.)

Funktion 20hex (26) DOS 1 Set Disk Transfer Adress
Aktion DTA-Bereich festlegen
Aufruf AH: 26 DS:DX: Disk Transfer Adresse (DTA)
Rückkehr –

Funktion 1Bhex (27) DOS 1 Get Default Drive Data
Aktion Informationen über das voreingestellte Laufwerk aus der File Allocation Table (FAT) holen
Aufruf AH: 27
Rückkehr AL: Anzahl Sektoren pro Block
CX: Anzahl Bytes pro Sektor
DX: Anzahl Blöcke pro Diskette
DS:BX: Zeiger auf FAT-ID-Byte

Funktion 1Chex (28) DOS 1 Get Drive Data
Aktion Informationen über ein beliebiges Laufwerk aus der File Allocation Table (FAT) holen
Aufruf AH: 28 DL: Laufwerk (0=aktuelles, 1=A, 2=B, etc.)
Rückkehr AL: 255, wenn Laufwerksnummer ungültig, sonst: Anzahl Sektoren pro Block
CX: Anzahl Bytes pro Sektor
DX: Anzahl Blöcke pro Diskette
DS:BX: Zeiger auf FAT-ID-Byte

Funktion 1Dhex (29) Reserviert

Funktion 1Ehex (30) Reserviert

Funktion 1Fhex (31) Reserviert

Funktion 20hex (32) Reserviert

Funktion 21hex (33) DOS 1 Random Read
Aktion Record wahlfrei lesen (CP/M-kompatible Funktion)
Aufruf AH: 33 DS:DX: Zeiger auf File Control Block
Rückkehr AL = 0: Lesezugriff erfolgreich durchgeführt
AL = 1: Dateiende erreicht, Record leer
AL = 2: DTA zu klein
AL = 3: Dateiende erreicht, Record nicht vollständig

Funktion 22hex (34) DOS 1 Random Write
Aktion Record wahlfrei schreiben (CP/M-kompatible Funktion)
Aufruf AH: 34 DS:DX: Zeiger auf File Control Block
Rückkehr AL = 0: Schreibzugriff erfolgreich durchgeführt
AL = 1: Diskette voll
AL = 2: DTA zu klein

Funktion 23hex (35) DOS 1 Get File Size
Aktion Berechnet Dateilänge und trägt sie im FCB ein
Aufruf AH: 35 DS:DX: Zeiger auf File Control Block
Rückkehr AL = 0, falls Directory-Eintrag für Datei gefunden wurde, sonst AL = 255

Funktion 24hex (36) DOS 1 Set Relative Record
Aktion Setzt FCB-Feld für relativen, wahlfreien Zugriff
Aufruf AH: 36 DS:DX: Zeiger auf File Control Block
Rückkehr –

Funktion 25hex (37) DOS 1 Set Interrupt Vector
Aktion Interrupt-Vektor auf neuen Wert setzen
Aufruf AH: 37 AL: Interrupt-Nummer
DS:DX: Adresse der Interrupt-Routine
Rückkehr –

Funktion 26hex (38) DOS 1 Create New PSP
Aktion Neuen Programm Segment Prefix (PSP) setzen
Aufruf AH: 38 DX: Segment-Adresse des neuen PSP
Rückkehr –

Funktion 27hex (39) DOS 1 Random Block Read
Aktion Einen oder mehrere Records wahlfrei lesen
Aufruf AH: 39 DS:DX: Zeiger auf File Control Block
CX: Anzahl zu lesender Records
Rückkehr AL = 0: Lesezugriff erfolgreich durchgeführt
AL = 1: Dateiende erreicht, Record leer / AL = 2: DTA zu klein
AL = 3: Dateiende erreicht, Record nicht vollständig
CX: Anzahl gelesener Records

Funktion 28hex (40) DOS 1 Random Block Write
Aktion Einen oder mehrere Records wahlfrei schreiben
Aufruf AH: 40 DS:DX: Zeiger auf File Control Block
CX: Anzahl zu schreibender Records
Rückkehr AL = 0: Schreibzugriff erfolgreich durchgeführt
AL = 1: Diskette voll
AL = 2: Segmentende erreicht / CX: Anzahl geschriebener Records

Funktion 29hex (41) DOS 1 Parse Filename
Aktion Dateinamen der Form "A:NAME.EXT" prüfen und FCB-Eintrag daraus herstellen. Wildcards werden unterstützt
Aufruf AH: 41 AL: Bitmuster
Bit 0 = 0: Stop, wenn Delimiterzeichen
= 1: Führende Delimiter ignorieren
Bit 1 = 0: Laufwerksnummer auf Null setzen, falls kein Laufwerksbezeichner im Namen vorhanden
= 1: Laufwerksnummer nicht ändern
Bit 2 = 0: Dateiname auf acht Leerzeichen setzen, falls kein Dateiname angegeben
= 1: Dateiname nicht ändern
Bit 3 = 0: Namenserweiterung auf drei Leerzeichen setzen, falls keine Namenserweiterung angegeben
= 1: Namenserweiterung nicht ändern
DS:SI: Zeiger auf zu untersuchenden Namen
ES:DI: Zeiger auf FCB-Puffer
Rückkehr AL = 0: Keine Wildcards im Namen
AL = 1: Wildcards gefunden
AL = 255: ungültiges Laufwerk
DS:SI: Zeiger auf erstes Byte nach geprüften Namen
ES:DI: Zeiger auf File Control Block

Funktion 2Ahex (42) DOS 1 Get Date
Aktion Datum holen
Aufruf AH: 42
Rückkehr CX: Jahr (1980 bis 2099)
DH: Monat (1 bis 12)
DL: Tag (1 bis 31)
AL: Wochentag (0 = Sonntag, 1 = Montag, etc.)

Funktion 2Bhex (43) DOS 1 Set Date
Aktion Datum setzen
Aufruf AH: 43
CX: Jahr (1980 bis 2099)
DH: Monat (1 bis 12)
DL: Tag (1 bis 31)
Rückkehr AL = 0, falls gültiges Datum, sonst AL = 255

Funktion 2Chex (44) DOS 1 Get Time
Aktion Uhrzeit holen
Aufruf AH: 44
Rückkehr CH: Stunde (0 bis 23)
CL: Minute (0 bis 59)
DH: Sekunde (0 bis 59)
DL: Millisekunde (0 bis 99)

Funktion 2Dhex (45) DOS 1 Set Time
Aktion Uhrzeit setzen
Aufruf AH: 45
CH: Stunde (0 bis 23)
CL: Minute (0 bis 59)
DH: Sekunde (0 bis 59)
DL: Millisekunde (0 bis 99)
Rückkehr AL = 0, falls gültige Uhrzeit, sonst AL = 255

Funktion 2Ehex (46) DOS 1 Set/Reset Verify Flag
Aktion Automatisches Verify nach Schreibzugriffen ein/aus
Aufruf AH: 46 AL: 0 für Verify aus, 1 für Verify ein
Rückkehr –

Funktion 2Fhex (47) DOS 2 Get Disk Transfer Adress
Aktion Start des gegenwärtigen DTA-Bereichs holen
Aufruf AH: 47
Rückkehr ES:BX: Zeiger auf DTA-Bereich

Funktion 30hex (48) DOS 2 Get MS-DOS Version Number
Aktion MS-DOS-Versionsnummer und Seriennummer holen
Aufruf AH: 48
Rückkehr AL: Hauptversionsnummer
AH: Nebenversionsnummer
BH: OEM-Seriennummer
BL:CX: 24-Bit-Benutzer-Seriennummer

Funktion 31hex (49) DOS 2 Keep Process
Aktion Programm beenden, aber resident im Speicher behalten
Aufruf AH: 49 AL: Return-Code
DX: benötigter Speicherbereich in Paragraphen
Rückkehr Funktion kehrt nicht zurück

Funktion 32hex (50) Reserviert

Funktion 33hex (51) DOS 2 Control-C Check
Aktion Prüft oder setzt den Status der Break-Prüfung
Aufruf AH: 51 AL: 0 für Status holen, 1 für Status setzen
DL: (falls AL=1) 0 für Break-Prüfung aus, 1 für ein
Rückkehr DL: (falls AL=0 bei Aufruf) 0 = Break-Prüfung aus, 1 = Break-Prüfung ein
AL = 255, falls Fehler (AL weder 0 noch 1 bei Aufruf)

Funktion 34hex (52) Reserviert

Funktion 35hex (53) DOS 2 Get Interrupt Vector
Aktion Adresse einer Interrupt-Routine holen
Aufruf AH: 53 AL: Nummer des Interrupts
Rückkehr ES:BX: Zeiger auf Interrupt-Routine

Funktion 36hex (54) DOS 2 Get Disk Free Space
Aktion Disketteninformationen holen
Aufruf AH: 54 DL: Laufwerk (0=aktuelles, 1=A, 2=B, etc.)
Rückkehr AX: -1, falls ungültige Laufwerksangabe, sonst Sektoren pro Block
BX: Anzahl freier Blöcke
CX: Anzahl Bytes pro Sektor
DX: Anzahl Blöcke pro Laufwerk

dBase ist einfach !!

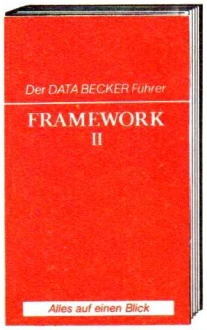
Sicher, dBase III Plus ist ein überaus komplexes Programmpaket, das den Benutzer mit seinen vielfältigen Möglichkeiten ein ums andere Mal herausfordert. Und doch: Der Umgang mit dBase III Plus ist einfach – vorausgesetzt, man wählt den richtigen Einstieg. Ein solches Software-System kann man nur wirklich kennen- und verstehen lernen, indem man eigene Erfahrungen macht; indem man sich Schritt für Schritt durch die Programmstruktur arbeitet.

dBase III Plus für Einsteiger
Hardcover, 205 Seiten, DM 49,–

Einen derartigen, stark praxisorientierten Einstieg finden Sie in dBase III Plus für Einsteiger. Hier werden, bevor die Arbeit mit dieser Datenbank so richtig losgeht, die wichtigsten Grundlagen vermittelt – vom Einrichten einer Datenbank bis zum Erstellen von Reports. Erst dann beginnt man mit der Programmierung in dBase III Plus: der Programmgenerator, Programmieren in dBase, die Programmstrukturen, Erstellen von Filterdateien, Memo-Variablen ... bis man endlich mit mehreren Datenbanken arbeiten kann. Selbstverständlich bleibt Ihnen dabei das Fachchinesisch weitgehend erspart, denn schließlich soll ein Buch zu dBase in erster Linie sein wie das System: benutzerfreundlich. Und wie gesagt, zahlreiche praktische Übungsbeispiele, die allesamt den typischen Alltagsanwendungen von dBase III Plus entsprechen, helfen Ihnen, das Beschriebene schnell zu verstehen. Am Ende sind Sie in der Lage, Ihre Aufgaben mit dem Datenbanksystem dBase III Plus souverän zu meistern.

Allerdings eines ist nahezu undenkbar:
Zu diesem komplexen Software-Paket alle Befehle und Funktionen mit Kurzsyntax jederzeit auswendig zu kennen. Immer wieder wird es vorkommen, daß Ihnen bei der täglichen Arbeit eine bestimmte Information fehlt. Aber es gibt ja noch den DATA BECKER Führer zu dBase III/III Plus. Schnell finden Sie hier das Gesuchte – übersichtlich geordnet nach Sachgruppen, alphabetisch mit Kurzsyntax und nach Stichworten. Eben ein unverzichtbares Nachschlagewerk für Ihre tägliche Arbeit. Übrigens nicht nur für dBase. Zu zahlreichen anderen Softwarepaketen (z. B. FRAMEWORK II) oder Programmiersprachen gibt es ebenfalls diesen schnellen zuverlässigen Helfer.

DATA BECKER Führer
zu dBase III/III Plus
141 Seiten, DM 24,80



DATA BECKER Führer
zu FRAMEWORK II
160 Seiten, DM 29,80

BESTELL-COUPON

Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
Bitte senden Sie mir:

zzgl. DM 5,– Versandkosten
unabhängig von der bestellten Stückzahl
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Name

Straße

Ort

DATA BECKER
Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

Funktion 37hex (55) Reserviert

Funktion 38hex (56) DOS 2 Get Country Data
Aktion Landesspezifische Informationen holen
Aufruf AH: 56 DS:DX: Zeiger auf 32 Byte freien Speicher
AL: 0 = aktuelles Land
1 bis 254 = Landescode
255: BX enthält Landescode
BX: (wenn AL=255) Landescode 255 oder höher
Rückkehr Carry gesetzt: Fehler mit Nummer AX, sonst: BX: Landescode
DS:DX: Zeiger auf 32-Byte-Datenbereich mit landesspezifischen Informationen

Funktion 38hex (56) DOS 2 Set Country Data
Aktion Landescode setzen
Aufruf AH: 56 DS:DX: -1 (0FFFFH)
AL: 0 = aktuelles Land
1 bis 254 = Landescode
255: BX enthält Landescode
BX: (wenn AL=255) Landescode 255 oder höher
Rückkehr Carry gesetzt: Fehler mit Nummer in AX, sonst OK

Funktion 39hex (57) DOS 2 Create Directory
Aktion Anlegen eines Subdirectories
Aufruf AH: 57 DS:DX: Zeiger auf Pfadnamen
Rückkehr Carry gesetzt: Fehler mit Nummer in AX, sonst OK

Funktion 3Ahex (58) DOS 2 Remove Directory
Aktion Subdirectory löschen
Aufruf AH: 58 DS:DX: Zeiger auf Pfadnamen
Rückkehr Carry gesetzt: Fehler mit Nummer in AX, sonst OK

Funktion 3Bhex (59) DOS 2 Change Current Directory
Aktion Subdirectory wechseln
Aufruf AH: 59 DS:DX: Zeiger auf Pfadnamen
Rückkehr Carry gesetzt: Fehler mit Nummer in AX, sonst OK

Funktion 3Chex (60) DOS 2 Create Handle
Aktion Datei anlegen
Aufruf AH: 60 DS:DX: Zeiger auf Pfadnamen
CX: Dateiattribute
Rückkehr Carry gesetzt: Fehler mit Nummer in AX, sonst:
AX: Dateinummer

Funktion 3Dhex (61) DOS 2 Open Handle
Aktion bestehende Datei öffnen
Aufruf AH: 61 DS:DX: Zeiger auf Pfadnamen
AL: Zugriffscode
Bits 0 bis 3: Access-Code
Bits 4 bis 6: Sharing Mode
Bit 7: Inherit Bit
Access-Code: 0000 = nur Lesen
0001 = nur Schreiben
0010 = Lesen und Schreiben
Sharing Mode: 000 = Kompatibilitätsmodus
001 = ablehnender Schreib/Lesemodus
010 = ablehnender Schreibmodus
011 = ablehnender Lesemodus
100 = nicht-ablehnender Modus
Inherit Bit: 0 = Zugriff für Unterprozesse erlaubt
1 = Zugriff für Unterprozesse verboten
Rückkehr Carry gesetzt: Fehler mit Nummer in AX, sonst OK

Funktion 3Ehex (62) DOS 2 Close Handle
Aktion Datei schließen
Aufruf AH: 62 BX: Dateinummer
Rückkehr Carry gesetzt: Fehler mit Nummer in AX, sonst OK

Funktion 3Fhex (63) DOS 2 Read Handle
Aktion Sequentiell aus Datei lesen
Aufruf AH: 63 BX: Dateinummer
CX: Anzahl Bytes DS:DX: Zeiger auf Datenpuffer
Rückkehr Carry gesetzt: Fehler mit Nummer in AX, sonst:
AX: Anzahl gelesener Bytes

Funktion 40hex (64) DOS 2 Write Handle
Aktion Sequentiell in Datei schreiben
Aufruf AH: 64 BX: Dateinummer
CX: Anzahl Bytes DS:DX: Zeiger auf Datenpuffer
Rückkehr Carry gesetzt: Fehler mit Nummer in AX, sonst:
AX: Anzahl geschriebener Bytes

Funktion 41hex (65) DOS 2 Delete Directory Entry
Aktion Datei im Directory löschen
Aufruf AH: 65 DS:DX: Zeiger auf Pfadnamen
Rückkehr Carry gesetzt: Fehler mit Nummer in AX, sonst OK

Funktion 42hex (66) DOS 2 Move File Pointer
Aktion Dateizeiger weiterbewegen
Aufruf AH: 66 BX: Dateinummer
AL: Bewegungscode
0: Dateianfang plus Offset in CX
1: aktuelle Zeigerposition plus Offset in CX
2: Dateiende plus Offset in CX (CX kleiner Null !)
CX: Offset für Dateizeiger
Rückkehr Carry gesetzt: Fehler mit Nummer in AX, sonst:
DX:AX: Neue Position des Dateizeigers (32 Bit)

Funktion 43hex (67) DOS 2 Get/Set File Attributes
Aktion Dateiattribute holen oder setzen
Aufruf AH: 67 AL: 0 = Attribute holen, 1 = Attribute setzen
CX: (wenn AL=1) zu setzende Attribute
DS:DX: Zeiger auf Pfadnamen
Rückkehr Carry gesetzt: Fehler mit Nummer in AX, sonst:
CX: (wenn AL=0 bei Aufruf) Attribute

Funktion 44hex (68) DOS 2 IOCTL Data
Aktion Gerätedaten holen oder setzen
Aufruf AH: 68 AL: 0 = Gerätedaten holen, 1 = Daten setzen
BX: Dateinummer des Gerätes
DX: (wenn AL=1) Gerätedaten
Bit 0: Standard-Eingabegerät Konsole
Bit 1: Standard-Ausgabegerät Konsole
Bit 2: NUL-Gerät (Datensenke)
Bit 3: Gerät hat Uhrenfunktion
Bit 4: Reserviert
Bit 5: Gerät prüft nicht auf Kontrollzeichen
Bit 6: Kein Dateiende bei Eingabe
Bit 7 bis 13: Reserviert
Bit 14: Gerät kann Kontrollzeichenketten bei Lesen und Schreiben verarbeiten
Bit 15: Reserviert
Rückkehr Carry gesetzt: Fehler mit Nummer in AX, sonst:
DX: (wenn AL=0 bei Aufruf) Gerätedaten wie oben

Funktion 44hex (68) DOS 2 IOCTL Character
Aktion Steuerdaten an Gerät senden oder vom Gerät empfangen
Aufruf AH: 68 AL: 2 = Daten senden, 3 = Daten empfangen
BX: Dateinummer des Gerätes
CX: Anzahl der zu sendenden/empfangenen Bytes
DS:DX: Zeiger auf Datenpufferbereich
Rückkehr Carry gesetzt: Fehler mit Nummer in AX, sonst:
AX: Anzahl der übertragenen Bytes

Funktion 44hex (68) DOS 2 IOCTL Block
Aktion Steuerdaten an Diskettenstation senden oder von Diskettenstation empfangen
Aufruf AH: 68 AL: 4 = Daten senden, 5 = Daten empfangen
BL: Laufwerksnummer (0 = aktuelles, 1 = A, 2 = B, etc.)
CX: Anzahl der zu sendenden/empfangenen Bytes
DS:DX: Zeiger auf Datenpufferbereich
Rückkehr Carry gesetzt: Fehler mit Nummer in AX, sonst:
AX: Anzahl der übertragenen Bytes

Funktion 44hex (68) DOS 2 IOCTL Status
Aktion Gerätestatus für Ein- oder Ausgabe testen
Aufruf AH: 68 AL: 6 = Eingabestatus prüfen, 7 = Ausgabestatus prüfen
BX: Dateinummer
Rückkehr Carry gesetzt: Fehler mit Nummer in AX, sonst:
AL: 0 = Gerät ist nicht bereit, 255 = Gerät ist bereit

Funktion 44hex (68) DOS 2 IOCTL Is Changeable
Aktion Prüft, ob ein Laufwerk mit auswechselbaren Datenträgern (Disketten) arbeitet oder nicht
Aufruf AH: 68 AL: 8
BL: Laufwerk (0 = aktuelles, 1 = A, 2 = B, etc.)
Rückkehr Carry gesetzt: Fehler mit Nummer in AX, sonst:
AX: 0 = Gerät ist Diskettenstation
1 = Gerät ist Hard- oder RAM-Disk

Funktion 45hex (69) DOS 2 Duplicate File Handle
Aktion Erzeugt eine zusätzliche Dateinummer für eine Datei
Aufruf AH: 69 BX: Dateinummer
Rückkehr Carry gesetzt: Fehler mit Nummer in AX, sonst:
AX: Neue Dateinummer

Funktion 46hex (70) DOS 2 Force Duplicate File Handle
Aktion Ordnet die Dateinummer einer zweiten Datei einer anderen Datei zu
Aufruf AH: 70 BX: Dateinummer
CX: zweite Dateinummer
Rückkehr Carry gesetzt: Fehler mit Nummer in AX, sonst OK

Funktion 47hex (71) DOS 2 Get Current Directory
Aktion Ergibt den Pfadnamen des aktuellen Subdirectories
Aufruf AH: 71 DL: Laufwerk (0 = aktuelles, 1 = A, etc.)
DS:SI: Zeiger auf 64-Byte-Puffer für Pfadnamen
Rückkehr Carry gesetzt: Fehler mit Nummer in AX, sonst OK

Funktion 48hex (72) DOS 2 Allocate Memory
Aktion Speicher anfordern
Aufruf AH: 72 BX: Größe des benötigten Speicherbereichs in aragraphen
Rückkehr arry gesetzt: Fehler mit Nummer in AX, sonst:
BX: Größe des verfügbaren Speicherteils in Paragraphen
AX: Segment-Adresse des angeforderten Speicherbereichs

Funktion 49hex (73) DOS 2 Free Allocated Memory
Aktion Speicher freigeben
Aufruf AH: 73 ES: Segment-Adresse des freizugebenden Speicherbereiches
Rückkehr Carry gesetzt: Fehler mit Nummer in AX, sonst OK

Funktion 4Ahex (74) DOS 2 Set Block
Aktion Größe eines belegten Speicherblocks ändern
Aufruf AH: 74 BX: Anzahl Paragraphen
ES: Segment-Adresse des zu ändernden Speicherblocks
Rückkehr Carry gesetzt: Fehler mit Nummer in AX. Falls Fehler 8 (unzureichender Speicher), dann enthält BX den maximal verfügbaren Speicher.

Funktion 4Bhex (75) DOS 2 Load and Execute Programm
Aktion Eine Programmdatei wird geladen und ausgeführt
Aufruf AH: 75 AL: 0
DS:DX: Zeiger auf Pfadnamen
ES:BX: Zeiger auf Parameterblock
Rückkehr Carry gesetzt: Fehler mit Nummer in AX, sonst: OK

Funktion 4Bhex (75) DOS 2 Load Overlay
Aktion Eine Overlaydatei wird geladen
Aufruf AH: 75 AL: 3
DS:DX: Zeiger auf Pfadnamen
ES:BX: Zeiger auf Parameterblock
Rückkehr Carry gesetzt: Fehler mit Nummer in AX, sonst: OK

Funktion 4Chex (76) DOS 2 End Process
Aktion Programm beenden und Return-Code zurückgeben
Aufruf AH: 76 AL: Return-Code
Rückkehr Funktion kehrt nicht zurück

Funktion 4Dhex (77) DOS 2 Get Return Code of Child Process
Aktion Return-Code eines beendeten Tochter-Prozesses lesen
Aufruf AH: 77
Rückkehr AX: Return-Code

Funktion 4Ehex (78) DOS 2 Find First File
Aktion Ersten Directory-Eintrag zu einem vorgegebenen Dateinamen suchen und zur aktuellen DTA bringen
Aufruf AH: 78 CX: Dateiattribute
DS:DX: Zeiger auf Pfadnamen
Rückkehr Carry gesetzt: Fehler mit Nummer in AX, sonst: OK

Funktion 4Fhex (79) DOS 2 Find Next File
Aktion Nächsten Directory-Eintrag suchen. Aufruf nur möglich, wenn Funktion 4EH einmal aufgerufen wurde
Aufruf AH: 79
Rückkehr Carry gesetzt: Fehler mit Nummer in AX, sonst: OK

Funktion 50hex (80) Reserviert

Funktion 51hex (81) Reserviert

Funktion 52hex (82) Reserviert

Funktion 53hex (83) Reserviert

Funktion 54hex (84) DOS 2 Get Verify State
Aktion Status des Verify-Flags abfragen
Aufruf AH: 84
RückkehrAL: 0 = Verify aus,
1 = Verify ein

Funktion 55hex (85) Reserviert

Funktion 56hex (86) DOS 2 Change Directory Entry
Aktion Directory-Eintrag einer Datei inklusive Zugriffspfad umbenennen
Aufruf AH: 86
DS:DX: Zeiger auf alten Pfadnamen
ES:DI: Zeiger auf neuen Pfadnamen
Rückkehr Carry gesetzt: Fehler mit Nummer in AX, sonst: OK

Funktion 57hex (87) DOS 2 Get/Set Date/Time of File
Aktion Datum und Zeit eines Dateieintrags im Directory abfragen oder setzen. Datum und Zeit sind in einem speziellen 16-Bit-Format codiert.
Datum: JJJJJJJM MMMTTTTT (Jahr ab 1980)
Zeit: HHHHHMMM MMMSSSSS
Aufruf AH: 87 AL: 0 = Datum/Zeit lesen
1 = Datum/Zeit setzen
BX: Dateinummer
CX: bitcodierte Zeitangabe
DX: bitcodierte Datumsangabe
Rückkehr Carry gesetzt: Fehler mit Nummer in AX, sonst:
CX: bitcodierte Zeitangabe
DX: bitcodierte Datumsangabe

Funktion 58hex (88) DOS 2 Get/Set Allocation Strategy
Aktion Strategie für die Behandlung von Speicheranforderungen festlegen. Möglich sind drei Strategien:
0 = First Fit: Der Speicher wird von niedrigen Adressen her abgesucht. Verwendet wird der erste passende Speicherblock
1 = Best Fit: Der Speicher wird vollständig abgesucht. Verwendet wird der kleinste passende Speicherblock
2 = Last Fit: Der Speicher wird von hohen Adressen her abgesucht. Verwendet wird der oberste passende Speicherblock
Die voreingestellte Strategie ist First Fit
Aufruf AH: 88 AL: 0 = Strategie holen, 1 = Strategie setzen
BX: (wenn AL=1) First Fit, Best Fit oder Last Fit
Rückkehr Carry gesetzt: Fehler mit Nummer in AX, sonst:
AX: (wenn AL=0 bei Aufruf) aktuelle Strategienummer

Funktion 59hex (89) DOS 3 Get Extended Error Code
Aktion Erweiterte Informationen über den letzten DOS-Fehler einholen
Aufruf AH: 89 BX: 0
Rückkehr AX: erweiterter Fehlercode
BH: Fehlerklasse / BL: Vorschlag für weiteres Verhalten des Programms
CH: ungefährer Ort der Fehlerursache
CL, DX, SI, DI, BP, DS, ES: verändert

Funktion 5Ahex (90) DOS 3 Create Temporary File
Aktion Anlegen einer temporären Datei mit eindeutigem Namen
Aufruf AH: 90 CX: Dateiattribute
DS:DX: Zeiger auf Pfadname plus 13 Bytes für Dateinamen
Rückkehr Carry gesetzt: Fehler mit Nummer in AX, sonst:
AX: Dateinummer

Funktion 5Bhex (91) DOS 3 Create New File
Aktion Anlegen einer neuen Datei. Fehler, falls bereits eine Datei gleichen Namens existiert
Aufruf AH: 91 CX: Dateiatribute
DS:DX: Zeiger auf Pfadnamen
Rückkehr Carry gesetzt: Fehler mit Nummer in AX, sonst:
AX: Dateinummer

Funktion 5Chex (92) bis 61hex (97) Netzwerk-Funktionen

Funktion 62hex (98) DOS 3 Get PSP
Aktion Adresse des Program Segment Prefix (PSP) für den laufenden Prozeß ermitteln
Aufruf AH: 98
Rückkehr BX: Segment-Adresse des aktuellen PSP

Funktion 63hex (99) bis 7Fhex (127) Reserviert

PC-SIG AUTHORIZED DEALER

Kirschbaum Software GmbH
Kronau 15, D-8091 Emmering
Tel.: (08067) 1220, FAX (08067) 1053

QMODEM deluxe V2.3, Stock Charting V3.5, PC-Stock V1.4, Kermit V2.29B, CHASM V4.09, Blackbeard V6.1, Procomm V2.4.2, ScreenWriter V4, Still River Shell V1.82, RBBS 14.1A, ACE 1.02, HDMII V4.4, newBase V3.49, MailMonster V2.4, SoftTouch V2.03, PC-TYPE+, InstandRecall 1.64 F, PC-Prompt 3.0, PC-VT V8.4, PC-KEY Draw V3.24, Homeware V3.2, NewYorkWord 2.1, Packdisk V1.3, FAMILY TREE V3.02, Sidewriter V3.01, PC-File+

Preis je PC-SIG Diskette zwischen DM 10,-- und DM 16,--

PC-SIG bietet Ihnen 800 unterschiedliche Programmdisketten mit über 10000 Programmen für IBM und kompatible PC's. Jeden Monat ca. 20 neue Disketten und mind. 20 Updates zu früheren Disketten. Wir liefern immer neueste Originaldisketten auch im 3½" Format.

Werden Sie jetzt PC-SIG Mitglied! Keine Kaufverpflichtung, aber diese Leistungen:

- aktuelle Beschreibung der gesamten PC-SIG Library wahlweise auf 4 Disketten oder gedruckt auf fast 500 Seiten
- zweimonatliche Zusendung des PC-SIG NEWS MAGAZINE u. des PC-SIG HOT SHEET
- ab Bestellung von 5 Disketten ein Mitgliederrabatt von DM 2,-- je Diskette
- Sonderaktionen nur für PC-SIG Mitglieder

Schicken Sie noch heute einen Scheck über DM 68,-- für Ihre einjährige Mitgliedschaft!

PC-WRITE V2.5 und PC-FILE/R auch deutschsprachig, mit Handbuch je DM 228,--

PC-WRITE

Das Programm PC-WRITE können wir in verschiedenen Versionen anbieten. Aufgrund der Festlegung von Bob Wallace, dem Autor von PC-WRITE, darf das Programm PC-WRITE außerhalb von USA nur bis zur Version V2.4 als Shareware verbreitet werden.

Wenn Sie bei uns ein deutschsprachiges PC-WRITE oder das englischsprachige PC-WRITE V2.7 kaufen, erhalten Sie bei Rückgabe der Sharewareversion # 78 aus der PC-SIG Library den vollen Kaufpreis (i.d.R. DM 16,--) angerechnet.

PC-WRITE V2.5 deutsch mit Handbuch DM 228,--
PC-WRITE filius deutsch mit Handbuch DM 114,--

(PC-WRITE filius kann bis zu 40 KB lange Texte im Speicher bearbeiten, besitzt keine Serienbriefausstattung, keine Stichwort- (.I) und Inhaltsverzeichnis- (.K) -Möglichkeit. Ansonsten identisch mit PC-WRITE V2.5)

PC WRITE V2.7 von QUICKSOFT mit Originalhandbuch DM 198,--

Auch beim Kauf dieser deutschsprachigen Programme mit Originalhandbuch können Sie die zugehörige Shareware-Diskette mit voller Kaufpreisanrechnung zurückgeben.

PC-FILE III (ehemalige PC-SIG # 5) DM 68,--
(leistungsstarkes Datenbankprogramm, superschnell, einfach zu bedienen, ideal für Adressen- oder Kundenverwaltung, ausreichend für die allermeisten Datenbankanwendungen)

PC-FILE/R (kein Shareware-Programm!) DM 228,--
(relationale Datenbank mit integrierter Textverarbeitung, ideal für Serienbriefe, Mahnungen usw.)

PC-DESKTEAM (siehe PC-SIG # 405) DM 98,--
(sehr nützliches Hintergrundprogramm mit Taschenrechner, Notizblock, Uhr, Wecker, div. MS-DOS-Befehle, Schreibmaschinensimulation. Diese Version ist gegenüber der Shareware-Version in einigen Punkten erweitert worden z. B. keine Probleme mit Uhr bei Olivetti)

PC-CALC (siehe auch PC-SIG # 199) DM 228,--
(leistungsstarke Tabellenkalkulation von Jim Button)

Englischsprachige Programme mit Original-Manual:

AUTOMENU (siehe PC-SIG # 608) DM 128,--
(Menuesystem, einfache Bedienung, schnell, flexibel, benötigt nur sehr wenig Speicherplatz, da in Assembler programmiert, beliebig viele Unterprogrammaufrufe möglich)

PC-FILE III DM 48,--

INTUIT IS-2000 (integriertes Paket, kein Sharewareprogramm) ab DM 128,--
Word Processing, Forms, Spreadsheet, Database, Mailmerge, Reports, Directory & File Manager, Line Graphics, Typewriter, Clock/Calendar, Calculator, Ramdrive & Much More.
Oftmals nachgefragt, ab sofort bei uns erhältlich!

PC-SIG – PUBLIC DOMAIN und SHAREWARE Programme für IBM, PC, XT und Kompatible
Alle von uns vertriebenen Disketten mit Public Domain und Shareware-Programmen aus der PC-SIG Library werden direkt von PC-SIG aus USA importiert. Dadurch erhalten Sie durch uns immer neueste Programmversionen. Bitte kaufen Sie nur die grauen Original-PC-SIG-Disketten. PC-SIG benötigt die Erlöse aus den Diskettenverkäufen, um auch weiterhin die Library erweitern und pflegen zu können. Kaufen Sie nicht bei Firmen, welche keine Original-PC-SIG-Disketten führen. PC-SIG bringt pro Monat ca. 20 Updates zu den früheren Nummern und zusätzlich ca. 20 Neuerscheinungen.
Nur bei den autorisierten PC-SIG-Dealern erhalten Sie neueste Versionen.
Wenn Sie laufend alle Neuerscheinungen sofort verfügbar haben wollen, so empfehlen wir Ihnen unser kostengünstiges Neuheitenabonnement. Für nur DM 12,--/Diskette schicken wir Ihnen jeden Monat automatisch die ca. 20 neu hinzugekommenen Disketten. Ebenfalls für DM 12,-- können Sie als Abonnent auch frühere Disketten bestellen. Das Abonnement können Sie jederzeit ohne Einhaltung einer Frist beenden. Für Mitglieder verringert sich der ohnehin günstige Abonnementpreis nicht mehr. Abonnenten erhalten mit den laufenden Lieferungen ebenfalls das zweimonatlich erscheinende PC-SIG MAGAZINE und das HOTSHEET zugeschickt.
Update-Service: Für DM 10,-- pro Diskette können wir Ihnen jedes neue Update zuschicken. Sie geben uns an, für welche Nummern aus der PC-SIG Library Sie diesen Service wünschen.
Übrigens ... Die PC-SIG Library ist jetzt auch auf 3½" - Disketten verfügbar; gegenüber 5¼" verrechnen wir zusätzlich DM 4,-- Aufpreis/Diskette. (Diskettensets z. B. # 41 + # 42, # 577 + # 578, # 270 + # 271 werden auf einer einzigen 3½" Diskette ausgeliefert.)
PC-SIG Library # 1 – # 705 auf CD-ROM DM 995,--
(Wenn Sie keinen CD-ROM Player verfügbar haben, können wir ihnen kostengünstig einen Player und das notwendige Zubehör liefern. Aktuellen Preis bitte anfragen.)
Bitte beachten Sie, daß auf allen Original-PC-SIG-Disketten sowohl Programme, als auch Beschreibungen englischsprachig sind.

Künstliche Intelligenz:
148 XLISP Version 1.7, 398 ESIE Expert System Shell
417 A.D.A. PROLOG v1.91p

Mailbox-System:
212, 334, 621, 622 RBBS Version CPC14.1a (4 Disketten)

Kommunikationssoftware
41 + 42 Kermit Version 2.26A (2 Disketten), 54 XMODEM,
129 PC-DIAL, 310 QMODEM Communications Version 2.0E,
499 ProComm Version 2.4.2

Tutor-Programme
105 PC Professor BASIC Tutorial, 254 PC-DOS HELP,
403 TUTOR.COM (VER 4.3), 686 HelpDOS

Datenbank-Programme
5 + 730 PC-FILE+ **NEUHEIT!!!**
relationale Datenbank mit integrierter Textverarbeitung, Eingabemaske frei gestaltbar, Passwortschutz, Hilfsbildschirme, Makros, leistungsstärker, schneller und einfacher als PC-FILE III
253 3X5 CARD Version 3.0, 521 FreeFile Version 1.0,
522 INSTANT RECALL Version 1.64F

Utilities der Extraklasse
124 Extended Batch Language Ver. 2.04a by Seaware
365, 650 Fansi-Console Version 2.00 (2 Disketten)
405 PC-DESKTEAM Version 1.04, speicherresidentes Hintergrundprogramm mit Wecker, Kalender, Taschenrechner, Notizblock und Schreibmaschinenfunktion
598 DISK TOOL – mehr als nur ein Diskettendoktor! menuegesteuert – Verändern von Dateiattributen, Direktzugriff auf die Disk, Patchen von Dateien, Zurückholen von gelöschten Dateien und mehr – **diese Diskette müssen Sie haben!!**
608 AUTOMENU Version 3.01
einfach und leistungsstark, in Assembler geschrieben
610 PACKDISK V1.3 – organisiert Ihre Festplatte neu und macht dadurch Dateizugriffe wesentlich schneller
611 BlackBeard V6.1 – leistungsstarker Dateieditor **BESTSELLER**
geeignet für Texte mit mehr als 1 MB, bis zu 254 Zeichen/Zeile, einfache Bedienung durch Hilfsschirme
618 MakeMyDay Version 2.0 organisiert Ihren Tagesablauf
631 HARD DISK MENU, 661 RESICALC Version 1.0
speicherresidenter wissenschaftlicher Rechner

Lernsoftware
95 Math Tutor, 153 Norland Software Hangman Version 4.1
320 Touchtype (Schreibmaschinentrainer), 394 Math Pak,
612 Languages **empfehlenswert!!!** Vokabeln und Redewendungen in mehreren Sprachen

Spiele
120 PC-CHESS – unser bestes Schachprogramm
274 BEST GAMES – Packman, Mondlandung usw.
292 SPACEWARE Ver. 1.71 – erobern Sie den Weltraum
293 Arcade Series No 3, 390 Game Series No 18
445 Willy the worm – eines der unterhaltsamsten Spiele mit Maskeneditor, gestalten Sie Ihr eigenes Spiel!
457 Greatest Arcade Games, 514 CASINO GAMES – einfach und unterhaltsam
604 Landing Party – Adventure Game
705 KIDGAMES – für Ihre Kinder zwischen 4 und 12 Jahren
723 Super pinball – fünf Flipper auf einer Diskette

Grafikprogramme
344, 345 PC-Key Draw (2 Disketten) – einfaches CAD-Programm
629 PC-ART, 633 DRAWPLUS & SECRET QUEST
701 DANCAD3D Version 1.30
702, 703, 704 DANCAD3D – Demo-Beispiele zu # 701

Familiengeschichte
90 Genealogy On Display Version 5.0
240 ('Family-Tree, Etc') Geneology
361, 632 FAMILY HISTORY (2 Disketten)

Programmiersprachen
10 CHASM V4.09, einfacher Assembler mit Beispielen
31, 32 MVP-FORTH (2 Disketten), 510 VISIBLE-PASCAL
527 B-WINDOW TOOLBOX Ver 2.0, C-WINDOW Ver 1.2
Window-Programmierung auch in BASIC-Programmen

Statistik
88 EPISTAT Statistics Package Version 3.0
654, 655 KWIKSTAT (2 Disketten)

Tabellenkalkulation
199 PC-CALC – vom Altmeister Jim Botton
524, 525 ExpressCalc Version 3.09 (Disk 1 of 2), 574 FREECALC
695 EZ-SPREADSHEET – einfach und leistungsstark
696 QubeCalc

Printer Utilities
517 ImagePrint V1.40 – Schönschrift mit Ihrem 9-Nadel-Drucker
523 SIDE WRITER – schreibt lange Zeilen seitwärts aufs Papier
718 LQ Printer Utility – wie 517, mit Fonteditor

Textverarbeitung
78 PC-WRITE Version 2.4 **BESTSELLER**
455, 681, 882 PC-TYPE+ – Textverarbeitung aus dem Hause BottonWare besser als die Shareware-Version (V2.4) von PC-WRITE ideal für Serienbriefe in Verbindung mit PC-FILE III
528 NEW YORK WORD Version 2.1 – leistungsstarkes Programm

Bestellschein einsenden an:

Kirschbaum Software GmbH
Kronau 15
8091 Emmering

Bestellung und Information
in der Schweiz:
DSE Datasystems-Engineering AG
Badener Straße 262
CH-8004 Zürich
Telefon 01-241-8882

in Österreich:
Ueberreuter Media
Handels- und Verlagsges. mbH
Alser Straße 24
A-1091 Wien
Telefon 0222-481538-0

Bitte haben Sie Verständnis, daß wir an Privatpersonen nur gegen Vorauskasse oder Nachnahme liefern.

BESTELLSCHEIN

Liefern Sie mit gegen ☐ Nachnahme ☐ Scheck

Bei Freier Software richtet sich der Preis einer Diskette nach der Gesamtzahl der bestellten Disketten:
1-9 Disketten je DM 16,–/ 10-24 je DM 15,–/ 25-49 je DM 14,–/ 50-99 je DM 13,–/ ab 100 Preise bitte anfragen.
Zuzüglich DM 4,– Versandkostenanteil bei Bestellungen bis DM 150,–.

Anzahl	Library und gewünschte Diskettennummer z. B. PC-SIG 2,5,6,93,307-309,273,480,611,664	Einzelpreis DM	Gesamtpreis DM
	'The PC-SIG Library', gedruckt, 430 S., Beschreibung f. PS-SIG # 1 - # 705	je 28,--	
	Library-Disketten ☐ 1-200 ☐ 201-400 ☐ 401-600 ☐ 601-800	je 10,--	
	PC-SIG Mitgliedschaft einjährig (keine Kaufverpflichtung!!!)	68,--	
	Neuheitenabonnement PC-SIG ab # _____ (monatlich ca. 20 Disketten)	je 12,--	
	Update-Service PC-SIG für # _____, # _____, # _____, # _____, # _____	je 10,--	
	PC-Write, deutschsprachiges Textverarbeitungsprogramm mit Handbuch	228,--	
	PC-File/R, deutschsprachiges Datenbankprogramm mit Handbuch	228,--	

Die Auslieferung erfolgt auf MS(PC)-DOS Disketten 5¼", 48 tpi. Umtausch und Rückgabe ist ausgeschlossen. Bei schadhaften Disketten liefern wir kostenlosen Ersatz. Gelieferte Ware bleibt bis zur vollständigen Bezahlung Eigentum von Kirschbaum Software GmbH. Bitte beachten Sie die Copyrightbestimmungen auf den einzelnen Disketten.

Datum: _____ Unterschrift: _____

ebenso wie die Variable »ErrorNum« (enthält den einfachen Fehlercode) ausgewertet werden. Nach einer Abfrage sollten diese Variablen mittels der Prozedur »ClearError« wieder auf Null zurückgesetzt werden. Erwähnenswert ist noch die Stringvariable »ErrorMessage«, die den Text der letzten Fehlermeldung enthält, ebenso wie die Schaltervariable »trap«, eine Variable vom Typ Boolean, die die Ausgabe von Fehlermeldungen regelt. Hat »trap« den Wert »true«, so setzt die Fehlerroutine nur die entsprechenden Fehlervariablen, der Programmablauf wird jedoch nicht unterbrochen. Ist »trap« dagegen auf »false« gesetzt, dann erfolgt bei jedem Fehler eine Meldung am Bildschirm und das Programm bricht ab.
Bei früheren DOS-Versionen als 3.0 ist der Funktionsaufruf 59hex, und damit die Durchführung der Prozedur »GetXErrCode«, nicht möglich. In diesem Falle sollte diese Prozedur aus der MS-DOS-Bibliothek entfernt werden.
Die MS-DOS-Bibliothek enthält die folgenden Module:
(1) Globale Vereinbarungen: Hier werden die für die Fehlerbehandlung wichtigen Variablen als typisierte Konstanten definiert. Außerdem erfolgt die Typdefinition und Variablenvereinbarung für einfache Zeiger auf Speicherbytes für Pfadnamen, Dateinummern und schließlich für die Registerstruktur des 8086-Prozessors. Diese letzte Vereinbarung ist die wichtigste Grundlage für alle Bibliothek-Module rund um das MS-DOS-Betriebssystem. Die Prozessor-Register sind als varianter Record definiert, so daß sowohl 16- als auch 8-Bit-Register direkt und einfach mit ihrem Namen angesprochen werden können.
(2) DOS-Funktionen aufrufen: Dieses Modul besteht aus den beiden Prozeduren »dos« und »carry«. »dos« wird mit der gewünschten DOS-Funktionsnummer als Parameter aufgerufen und setzt einen global definierten Register-Record »reg« voraus. Die Funktion »carry« testet den Status des Carry-Flags innerhalb des Flag-Wortes des Register-Records. Wenn »carry« den Wert »true« liefert, war das Carry-Flag gesetzt, was bei den meisten DOS-Funktionen gleichbedeutend mit dem Auftreten eines Fehlers ist.
(3) Fehlerbehandlung: Dieses Modul besteht aus den beiden schon besprochenen Prozeduren »GetXErrCode« und »Error«. Falls eine DOS-Version kleiner als 3.0 verwendet wird, ist die Prozedur »GetXErrCode« zu löschen, ebenso der Aufruf dieser Prozedur innerhalb der »Error«-Prozedur. Auf die Realisierung spezieller DOS-Funktionen in Form von Pascal-Prozeduren wurde verzichtet. Die Anzahl der nützlichen DOS-Funktionsaufrufe ist so hoch, daß eine solche Bibliothek den Rahmen dieses Kurses mit Leichtigkeit sprengen würde. Die Angaben aus Tabelle 3 ermöglichen es aber jedem Anwender von Turbo Pascal, sich die benötigten Prozeduren selbst zusammenzustellen. Listing 2 zeigt ein kleines Anwendungsbeispiel, aus dem die Funktionsweise deutlich wird. Ähnlich wie bereits bei der BIOS-Bibliothek aus der letzten Kursfolge gilt aber auch hier, daß bei der Verwendung von Funktionsaufrufen äußerste Vorsicht geboten ist. Experimentieren Sie bitte mit solchen Programmen niemals ohne den Quelltext vorher zu sichern und hüten Sie sich wohlweislich, Diskettenfunktionen an Originalen oder an Ihrer Festplatte auszuprobieren.

(ev)

```
{ ------------------------------------------------------ }
{ MSDOS.INC - Include-Datei zum Aufruf von DOS-Funktionen }
{ ------------------------------------------------------ }
{ (c) 1987 DOS International                             }
{ Beschreibung siehe DOS Ausgabe 10/87, PC-Kurs          }
{ ------------------------------------------------------ }


{ ----- Globale Vereinbarungen ------------------------ }

const
  trap: boolean = false;       { Fehlermeldung anzeigen }
  ErrorLevel:    byte = 0;     { Anzahl Fehler }
  ErrorNum:      byte = 0;     { Fehlernummer }
  ErrorCode:     integer = 0;  { Fehlercode }
  ErrorClass:    integer = 0;  { Fehlerklasse }
  ErrorAction:   integer = 0;  { vorgeschlagene Aktion }
  ErrorLocation: integer = 0;  { Bereich des Fehlers }
  ErrorMsg: string[40] = 'OK'; { Fehlertext }


type
  register = record
               case boolean of
                 true:
                  (ax,bx,cx,dx,bp,si,di,ds,es,Flags:
                   integer);
                 false:
                  (al,ah,bl,bh,cl,ch,dl,dh: byte);
             end;


var
  reg: register;


{ ----- DOS-Funktionen aufrufen ----------------------- }


procedure dos(nr: byte);

{ MS-DOS-Funktion nr aufrufen }

begin
  reg.ah := nr;
  MsDos(reg);
end;


function carry: boolean;

{ gibt den Zustand des Carry-Flags aus }

begin
  carry := odd(reg.flags);
end;


{ ----- Fehlerbehandlung ------------------------------ }


procedure GetXErrCode(var code, class, action, loc: integer
);

{ erweiterten Fehlercode melden (nur DOS 3.x !)     }
{ Aufruf nur direkt nach letztem DOS-Aufruf möglich }

begin
  reg.bx := 0;
  dos(89);
  code := reg.ax;    { Fehlercode }
  class := reg.bh;   { Fehlerklasse }
  action := reg.bl;  { vorgeschlagene Aktion }
  loc := reg.ch;     { Fehlerort }
end;



procedure error;

{ Diese Prozedur kann vom Anwender nach   }
{ seinen Erfordernissen abgeändert werden }

const
  BEL = #7;

var
  msg: string[40];
  nr: integer;

begin
  nr := reg.ax;
  GetXErrCode(ErrorCode, ErrorClass, ErrorAction, ErrorLoca
tion);
  case nr of
    1: msg := 'ungültige Funktionsnummer';
    2: msg := 'Datei nicht gefunden';
    3: msg := 'Pfad nicht gefunden';
    4: msg := 'zu viele Dateien offen';
    5: msg := 'Zugriff nicht möglich';
    6: msg := 'Datei nicht offen';
    7: msg := 'Speicherkontrollblock beschädigt';
    8: msg := 'zuwenig Speicher';
    9: msg := 'unkorrekte Segmentadresse';
   10: msg := 'ungültige Umgebung';
   11: msg := 'ungültiges Format';
   12: msg := 'unzulässiger Zugriffscode';
   13: msg := 'ungültige Daten';
   15: msg := 'ungültiges Laufwerk';
   16: msg := 'aktuelles Directory';
   17: msg := 'nicht das gleiche Gerät';
   18: msg := 'keine weiteren Dateien';
   19: msg := 'Diskette hat Schreibschutz';
   20: msg := 'Fehlerhafte Disketteneinheit';
```

UniComal

...die Programmiersprache nicht nur für Profis!

Mit UniComal Version 2.10 für PC/MS-DOS entscheiden Sie sich für ein komplettes Programmentwicklungssystem, das nach den Anforderungen des Benutzers geschaffen wurde. Das bedeutet für Sie eine komfortable Problemlösung, erhebliche Zeitersparnis bei der Programmentwicklung und Gewährleistung einer hohen Ablaufgeschwindigkeit Ihrer Programme.

Was macht UniComal so einzigartig?

Prozeduren und Funktionen werden vom Benutzer definiert.

- Aufruf durch lange deutliche Namen
- Möglichkeit der Parameterübergabe
- Lokale Variable
- Rekursion
- Interaktive Ausführung von Prozeduren und Funktionen im Direktmodus
- Beliebige Befehlserweiterungen (Packages) in Maschinensprache
- Viele logische Funktionen (inkl. END OF FILE, END OF DATA)
- Mächtige Systemfunktionen
- Unterstützung der DOS-Befehle

Flexible Schleifenkonstruktionen gestalten den Programmablauf übersichtlich.

- REPEAT . . . UNTIL
- WHILE . . . ENDWHILE
- LOOP . . . EXIT WHEN . . . ENDLOOP
- FOR . . . TO . . . STEP . . . DO . . . ENDFOR
- GOTO . . . <LABEL>

Verzweigungen werden flexibel gehandhabt.

- IF . . . THEN . . . ELIF . . . ELSE . . . ENDIF
- CASE . . . OF . . . WHEN . . . OTHERWISE . . . ENDCASE

Der „Zusammenbruch" eines Programms wegen unerwarteter Eingabe ist vermeidbar.

- TRAP . . . HANDLER . . . ENDTRAP

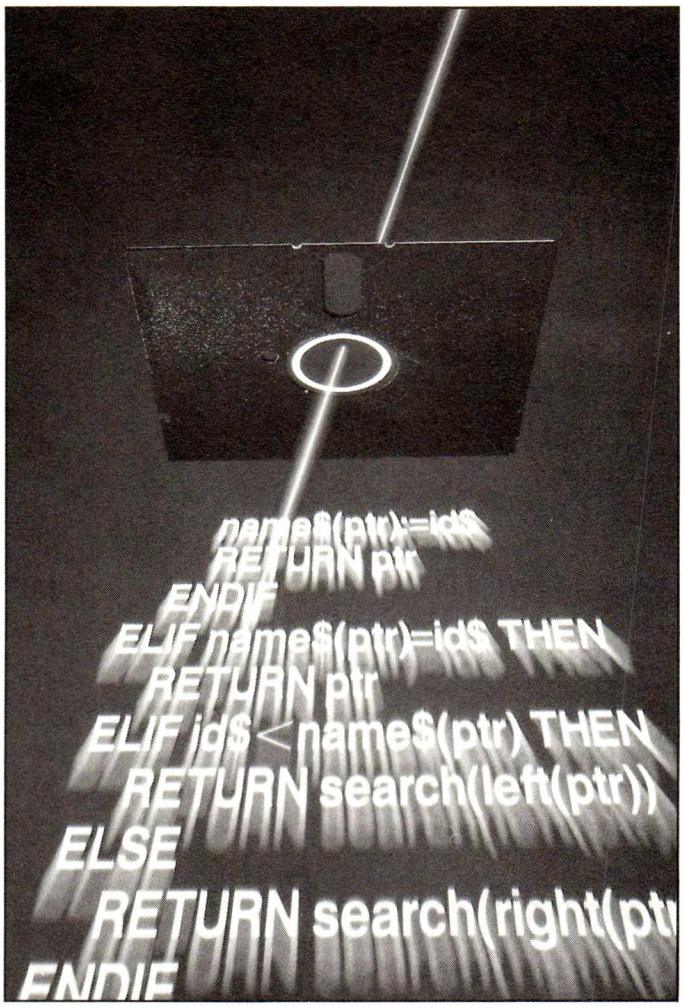
Der komfortable Bildschirmeditor vereinfacht Korrekturen und Änderungen.

- Automatische Zeilennumerierung
- Automatisches Einrücken zur besseren Lesbarkeit der Programmstruktur
- Sofortige Überprüfung der Programmstruktur auf Syntaxfehler
- Detaillierte Fehlermeldungen in deutsch
- Schnelle Änderungen durch die Befehle FIND und CHANGE
- Sofortige Ablauffähigkeit der Programme bei voller Geschwindigkeit
- Überprüfung auf Strukturfehler bei Programmstart

Das Grafik-Package ist sehr leistungsfähig.

- x,y-Grafik (inkl. Shape-Befehlen)
- Turtle-Grafik
- Unterstützung der CGA-, EGA- und Hercules-Grafikkarte

Der Compiler übersetzt alle Schlüsselwörter ohne Einschränkung (echte EXE-Files bis 500 K).



UniComal –
eine der schnellsten Programmiersprachen

UniComal V.2.10 unterstützt die Coprozessoren 8087 und 80287.

Lieferumfang: COMAL-System, COMAL-System für Coprozessor 8087 und 80287, x,y-Grafik-Package, Turtle-Grafik-Package, System-Package, Sound-Package, Kommunikations-Package, Compiler, Demoprogramme und Prozeduren, Dokumentation (1000 Seiten).

Fordern Sie unser Prospektmaterial an oder testen Sie UniComal mit unserer Demo-Diskette, die für DM 15,– erhältlich ist.

COMAL®

VERTRIEB | D. BELZ

Derek Belz · 2270 Utersum · Tel. 04683–500

```
118:     21: msg := 'Laufwerk nicht bereit';
119:     22: msg := 'Unzulässiges Disketten-Kommando';
120:     23: msg := 'CRC-Fehler';
121:     24: msg := 'Falsche Längenangabe';
122:     25: msg := 'Suchfehler';
123:     26: msg := 'keine MS-DOS-Diskette';
124:     27: msg := 'Sektor nicht gefunden';
125:     28: msg := 'Drucker ohne Papier';
126:     29: msg := 'Schreibfehler';
127:     30: msg := 'Lesefehler';
128:     31: msg := 'Allgemeiner Fehler';
129:     32: msg := 'Sharing-Verletzung';
130:     33: msg := 'Lock-Verletzung';
131:     34: msg := 'Falsche Diskette';
132:     35: msg := 'Zugriff auf FCB nicht möglich';
133:     80: msg := 'Datei existiert bereits';
134:     82: msg := 'Aufgabe nicht durführbar';
135:     83: msg := 'Fehler in der Fehlerbehandlung';
136:     else msg := 'Unbekannter Fehler';
137:   end; { case }
138:   if not trap then
139:     begin
140:       writeln;
141:       writeln(BEL, '+++++ Fehler', nr:3, ': ', msg);
142:       repeat until KeyPressed;
143:     end;
144:   ErrorLevel := ErrorLevel + 1;
145:   ErrorNum := nr;
146:   ErrorMsg := msg;
147: end;
148:
149:
150: procedure ClearError;
151:
152: { Fehlerstatus zurücksetzen }
153:
154: begin
155:   trap := false;       { Fehlermeldung anzeigen }
156:   ErrorLevel := 0;     { Anzahl Fehler }
157:   ErrorNum := 0;       { Fehlernummer }
158:   ErrorCode := 0;      { Fehlercode }
159:   ErrorClass := 0;     { Fehlerklasse }
160:   ErrorAction := 0;    { vorgeschlagene Aktion }
161:   ErrorLocation := 0; { Bereich des Fehlers }
162:   ErrorMsg := 'OK';    { Fehlertext }
163: end;
164:
165:
166: { ---- Ende Bibliothek MSDOS.INC ---------------------- }
```

```
  0: program xdir; { (c) 19087 DOS International }
  1:
  2: { Directory mit Datei-Attributen auflisten  }
  3: { angezeigt werden auch versteckte und      }
  4: { System-Files sowie Volume und Directories }
  5:
  6:
  7: {$I msdos.inc }
  8:
  9:
 10: const { Attribute }
 11:   _ReadWrite = 0;
 12:   _ReadOnly = 1;
 13:   _Hidden = 2;
 14:   _System = 4;
 15:   _Volume = 8;
 16:   _SubDirectory = 16;
 17:   _Archive = 32;
 18:
 19:
 20: type
 21:   PfadName = string[40];
 22:   pointer = ^byte;
 23:   DirEntryType = record
 24:                    reserviert: array[0..20] of byte;
 25:                    Attribut: byte;
 26:                    Zeit: integer;
 27:                    Datum: integer;
 28:                    LaengeLo: integer;
 29:                    LaengeHi: integer;
 30:                    Name: array[1..13] of char;
 31:                  end;
 32:
 33: var
 34:   DirEntry: ^DirEntryType;
 35:   attr: byte;
 36:   Datei, Pfad: PfadName;
 37:
 38:
 39:
 40: procedure GetDTA(var Adresse: pointer);
 41:
 42: { Disk Transfer Adresse lesen }
 43:
 44: begin
 45:   dos(47);
 46:   Adresse := ptr(reg.es, reg.bx);
 47: end;
 48:
 49:
```

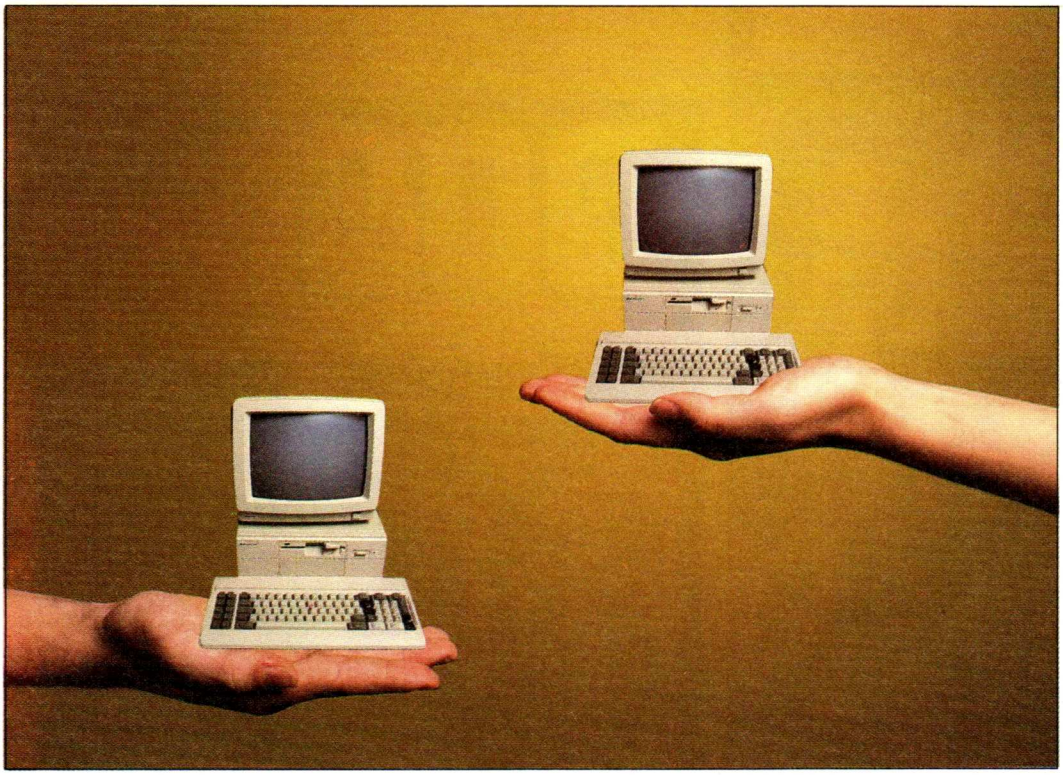
```
 50:
 51: function FirstFile(Name: PfadName; Attribut: integer): Pfad
     Name;
 52:
 53: { ersten Directory-Eintrag suchen }
 54:
 55: const
 56:   NUL = #0;
 57:
 58: var
 59:   DTA: pointer;
 60:   fn: PfadName;
 61:
 62: begin
 63:   GetDTA(DTA);
 64:   Name := Name + NUL;
 65:   reg.ds := seg(Name[1]);
 66:   reg.dx := ofs(Name[1]);
 67:   reg.cx := Attribut;
 68:   dos(78);
 69:   if carry then error;
 70:   DirEntry := addr(DTA^);
 71:   fn := DirEntry^.Name;
 72:   fn[0] := chr(pos(NUL, fn) - 1);
 73:   FirstFile := fn;
 74: end;
 75:
 76:
 77:
 78:
 79: function NextFile: PfadName;
 80:
 81: { nächsten Directory-Eintrag suchen }
 82:
 83: const
 84:   NUL = #0;
 85:
 86: var
 87:   DTA: pointer;
 88:   fn: PfadName;
 89:
 90: begin
 91:   GetDTA(DTA);
 92:   dos(79);
 93:   if carry then error;
 94:   DirEntry := addr(DTA^);
 95:   fn := DirEntry^.Name;
 96:   fn[0] := chr(pos(NUL, fn) - 1);
 97:   NextFile := fn;
 98: end;
 99:
100:
101: procedure dir(Name: PfadName);
102: begin
103:   writeln;
104:   trap := true;
105:   ErrorLevel := 0;
106:
107:   { Volume-Namen bestimmen }
108:
109:   Datei := FirstFile(Name, _Volume);
110:   if ErrorLevel > 0 then
111:     begin
112:       Datei := '(kein Name vorhanden)';
113:       ErrorLevel := 0;
114:     end
115:   else delete(Datei, pos('.', Datei), 1);
116:
117:   writeln('Volume: ', Datei);
118:   writeln;
119:
120:   { erste Datei suchen }
121:
122:   Datei := FirstFile(Name, _SubDirectory + _Hidden + _Syste
     m);
123:   if ErrorLevel > 0 then
124:     begin
125:       writeln('*** Datei nicht gefunden');
126:     end
127:   else
128:     repeat { Dateien anzeigen }
129:       write(Datei);
130:       GotoXY(14, WhereY);
131:       attr := DirEntry^.Attribut;
132:       if (attr and 1) > 0 then write('<R/O> '); { Read Only
      }
133:       if (attr and 2) > 0 then write('<HID> '); { Hidden }
134:       if (attr and 4) > 0 then write('<SYS> '); { System }
135:       if (attr and 16) > 0 then write('<DIR> '); { Sub-Dire
     ctory }
136:       writeln;
137:       Datei := NextFile;
138:     until ErrorLevel > 0;
139: end;
140:
141: begin
142:   repeat
143:     write('Bitte Suchpfad eingeben (z.B. a:\unter\*.*): ');
144:     readln(Pfad);
145:     if Pfad <> '' then dir(Pfad);
146:     writeln;
147:   until Pfad = '';
148: end.
```

DOS über DOS

Sollten Sie eine der ersten Ausgaben versäumt haben, dann bestellen Sie bitte mit der entsprechenden Postkarte die gewünschte Ausgabe von DOS International bei

DMV-Verlag
Fuldaer Str. 6
3440 Eschwege

Verraten Sie uns, was für Sie am PC wichtig ist



Künftig sollen in der DOS International alle PC-Modelle nach dem DOS-Punktekatalog bewertet werden. Um solch einen Katalog zusammenzustellen, benötigen wir aber Ihre Mithilfe, denn Sie als Anwender bestimmen die Wichtigkeit der Ausstattungs- und Leistungsmerkmale eines PC.

Mit der Bewertung von Ausstattung und Leistung eines PC ist das so eine Sache.
Während dem einen PC-Besitzer eine hohe Taktfrequenz am wichtigsten ist, schwört der andere auf eine EGA-Karte und der nächste sieht in der Festplatte die wichtigste Komponente des PC.
Aus diesem Grund legen wir in der DOS International für die PC-Bewertung einen Katalog aus 10 Kriterien an, der sich in insgesamt 50 Ausstattungs- und Leistungsmerkmale unterteilt. Diese Kriterien werden in Zukunft bei jedem PC bewertet.
Die Gewichtung der einzelnen Punkte bestimmen Sie, indem Sie uns den Fragebogen auf dieser Seite zurückschicken. Und falls Ihnen noch weitere Eigenschaften in der Punktetabelle einfallen, die Ihnen wichtig erscheinen, dann schreiben Sie uns.

Als Dankeschön verlosen wir unter allen bis zum 31.10.87 (Datum des Poststempels) abgeschickten Einsendungen zehn Jahresabonnements der DOS International.

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Nutzen Sie Ihr Mitspracherecht und tragen Sie Ihren Teil zum Aufbau des DOS-Punktekatalogs bei. Vergeben Sie dazu für jede der folgenden 53 Eigenschaften Punkte im Bereich von 0 bis 10. Trennen Sie anschließend diese Seite aus dem Heft heraus (oder kopieren Sie sie), und senden Sie den Bogen an:

Redaktion DOS International
Stichwort Punktekatalog
Elfenstr. 40
8000 München 83

(Albert Kurz/hg)

Kriterien zur Beurteilung eines PC

Prozessor:
8088 .....
8086 .....
80286 (AT) .....
80386 (386er) .....
8087 (PC, Arithmetik) .....
80287 (AT, Arithmetik) .....
80387 (386er, Arithmetik) ....

Taktfrequenz:
4,77 MHz .....
6 MHz .....
8 MHz .....
10 MHz .....
12 MHz .....
16 MHz .....
Über 16 MHz .....

Arbeitsspeicher:
Unter 512 KByte .....
512 KByte .....
640 KByte .....
1 MByte .....
2 MByte .....
Über 2 MByte .....

Steckplätze:
0 .....
1 bis 2 .....
3 bis 5 .....
6 bis 8 .....

Schnittstellen:
Parallele (Drucker) .....
Serielle (Maus, DFÜ) .....
Gameport (Joystick) .....

Laufwerke:
Ein Diskettenlaufwerk .....
Zwei Diskettenlaufwerke .....
Ein Diskettenlaufwerk und eine 20-MByte-Festplatte .....
Ein Diskettenlaufwerk und eine 30-MByte-Festplatte .....
Ein Diskettenlaufwerk und eine 40-MByte-Festplatte .....

Grafik:
Monochromadapter (keine Grafik) .....
Herculesgrafik (monochrom) .....
CGA-Farbgrafik (4 aus 16 Farben) .....
EGA-Grafik (16 aus 64 Farben) .....
Erweiterte EGA-Grafik .....
VGA-Grafik (PS/2-kompatibel) .....

Monitor:
Monochrom-Monitor .....
Farbmonitor .....
EGA-Monitor .....
Multiscan-Monitor .....

Software:
MS-DOS 2.0 .....
MS-DOS 3.1 .....
MS-DOS 3.2 oder 3.3 .....
DOS Plus .....
GW-Basic .....
Benutzeroberfläche (z.B.GEM) .....

Extras:
Batteriegepufferte Uhr .....
Schlüsselschalter .....
Reset-Taste .....
Aufklappbares Gehäuse .....
Maus.....

Ich erkläre mich damit einverstanden, daß die hier gemachten Angaben elektronisch ausgewertet werden.
Die Redaktion der DOS International verpflichtet sich, die persönlichen Daten vollständig vertraulich zu behandeln und die gesetzlichen Bestimmungen zu beachten.

Unterschrift

Das DOSsier ist eine Extra-Leistung von DOS International. Hier finden Sie in übersichtlicher tabellarischer Form wissenswerte Informationen rund um Ihren PC und seine Peripherie. Die Seiten sind zum Ausschneiden oder Fotokopieren gedacht. So erhalten Sie mit der Zeit ein einzigartiges Archiv von geballten Informationen zu Ihrem Computersystem.

Drucker-steuercodes auf einen Blick

Verschiedene Drucker benutzen unterschiedliche Steuercodes. Gleiche Funktionen funktionieren somit auf dem einen Drucker problemlos, während sie auf dem nächsten nicht zu finden sind. Das heutige DOSsier gibt Ihnen den Überblick in diesem Gewirr.

(Nils Teller/hg)

Druckermode / -Steuerung	ESC/P-Norm	Dezimal	Epson FX 80	Fujitsu DX 2100	Citizen 120 D	Star SG 10	SG 10 IBM-Mode
Summer (Bell)	BEL	7	BEL	BEL	BEL	BEL	BEL
Rückschritt (Backspace)	BS	8	BS	BS	BS	BS	BS
Drucker initialisieren	ESC @	27, 64	ESC @	ESC @	ESC @	ESC @	ESC @
Papierendeerkennung aus	ESC 8	27, 56	ESC 8	ESC 8	ESC 8	ESC 8	ESC 8
Papierendeerkennung ein	ESC 9	27, 57	ESC 9	ESC 9	ESC 9	ESC 9	ESC 9
Druckkopf an den Zeilenanfang	ESC <	27, 60	ESC <	ESC <	ESC <	ESC <	ESC <
Druckwegoptimierung (Toggle)	ESC U	27, 85	ESC U n	ESC U n	ESC U n	ESC U n	ESC U n
Druckerpuffer löschen	CAN	24	CAN	CAN	CAN	CAN	CAN
letztes Zeichen im Puffer löschen	DEL	127	DEL	DEL	DEL	DEL	DEL
Drucker selektieren	DC 1	17	DC 1	DC 1	DC 1	DC 1	DC 1
Drucker inaktivieren	DC 3	19	DC 3	DC 3	DC 3	DC 3	DC 3
höchstwertige Bit (MSB) auf 1 setzen	ESC >	27, 62	ESC >	ESC >	ESC >	ESC >	ESC >
höchstwertige Bit (MSB) auf 0 setzen	ESC =	27, 61	ESC =	ESC =	ESC =	ESC =	ESC =
MSB-Modus löschen	ESC #	27, 35	ESC #	ESC #	ESC #	ESC #	ESC #
Druckqualität							
Draft und NLQ (Toggle)	ESC x	27, 120	n.v.	ESC % (2) (0)	ESC x n	ESC B 4	ESC 4 n
Schriftart							
Pica (Normal)	ESC P	27, 80	ESC P	ESC P	ESC P	ESC B 1	ESC P
Elite	ESC M	27, 77	ESC M	ESC M	ESC M	ESC B 2	ESC M
Proportional (Toggle)	ESC p	27, 112	ESC p	ESC p n	ESC p n	ESC p n	ESC p n
Schriftformen							
Breitschrift für die gegenwärtige Zeile	SO	14	SO	SO	SO	SO	SO
Breitschrift (SO) löschen	DC 4	20	DC 4	DC 4	DC 4	DC 4	DC 4
Breitschrift, unbegrenzt	ESC SO	27, 14	ESC SO	ESC SO	ESC SO	ESC SO	ESC SO
Breitschrift (Toggle)	ESC W	27, 87	ESC W n	ESC W n	ESC W n	ESC W n	ESC W n
Schmalschrift (Condensed) für eine Zeile	SI	15	SI	SI	SI	SI	SI
Schmalschrift, unbegrenzt	ESC SI	27, 15	ESC SI	ESC SI	ESC SI	ESC SI	ESC SI
Schmalschrift löschen	DC 2	18	DC 2	DC 2	DC 2	DC 2	DC 2
Fettschrift	ESC E	27, 69	ESC E	ESC E	ESC E	ESC E	ESC E
Fettschrift löschen	ESC F	27, 70	ESC F	ESC F	ESC F	ESC F	ESC F
doppelter Anschlag	ESC G	27, 71	ESC G	ESC G	ESC G	ESC G	ESC G
doppelter Anschlag löschen	ESC H	27, 72	ESC H	ESC H	ESC H	ESC H	ESC H
Kursivschrift	ESC 4	27, 52	ESC 4	ESC 4	ESC 4	ESC 4	ESC I 1
Kursivschrift löschen	ESC 5	27, 53	ESC 5	ESC 5	ESC 5	ESC 5	ESC I 0
Unterstreichen (Toggle)	ESC -	27, 45	ESC - n	ESC - n	ESC - n	ESC - n	ESC - n
Hochstellen	ESC S 0	27, 83, 0	ESC S 0	ESC S 0	ESC S 0	ESC S 0	ESC S 0
Tiefstellen	ESC S 1	27, 83, 1	ESC S 1	ESC S 1	ESC S 1	ESC S 1	ESC S 1
Hoch- / Tiefstellen löschen	ESC T	27, 84	ESC T	ESC T	ESC T	ESC T	ESC T
Wahl mehrerer Druckarten (Makro)	ESC !	27, 33	ESC ! n	ESC ! n	ESC ~ 3 n	ESC ? n	ESC ! n

Druckermode / -Steuerung	ESC/P-Norm	Dezimal	Epson FX 80	Fujitsu DX 2100	Citizen 120 D	Star SG 10	SG 10 IBM-Mode
Zeichensätze							
internationale Zeichensätze wählen	ESC R	27, 82	ESC R n	ESC R n	ESC R n	ESC 7 n	ESC R n
IBM-Zeichensatz 1	ESC 7	27, 55	ESC 7	ESC 7	ESC 7	n.v.	ESC 7
IBM-Zeichensatz 2	ESC 6	27, 54	ESC 6	ESC 6	ESC 6	n.v.	ESC 6
ladbarer Zeichensatz (Toggle)	ESC %	27, 37	ESC %	ESC %	ESC %	ESC %	ESC $ n
benutzerdefinierte Zeichen	ESC &	27, 38	ESC & n1..nm	ESC & n1..nm	ESC & n1..nm	ESC * n1..nm	ESC & n1..nm
ROM-Zeichensatz in Zeichengenerator übertragen	ESC : 0	27, 58, 48	ESC : 0	ESC : 0	ESC : 0	ESC * 0	ESC : 0
Grafik							
Standarddichte	ESC K	27, 75	ESC K	ESC K	ESC K	ESC K	ESC K
doppelte Dichte	ESC L	27, 76	ESC L	ESC L	ESC L	ESC L	ESC L
doppelte Dichte und doppelte Geschwindigkeit	ESC Y	27, 89	ESC Y	ESC Y	ESC Y	ESC Y	ESC Y
vierfache Dichte	ESC Z	27, 90	ESC Z	ESC Z	ESC Z	ESC Z	ESC Z
Makro-Modus	ESC *	27, 42	ESC *	ESC *	ESC *	ESC *	ESC g
9-Nadel-Modus	ESC ^	27, 94	ESC ^	ESC ^	ESC ^	n.v.	n.v.
Zeilenvorschub (einmalig)							
Wagenrücklauf (Carriage Return)	CR	13	CR	CR	CR	CR	CR
einfacher Zeilenvorschub (Line Feed)	LF	10	LF	LF	LF	LF	LF
Zeilenvorschub um n/216" (9 Nadeln)	ESC j	27, 106	ESC J n	ESC j n	n.v.	n.v.	n.v.
Zeilenvorschub um n/180" (24 Nadeln)	ESC J	27, 74	n.v.	ESC J n	n.v.	n.v.	ESC J n
absolute Steuerung (vertikal)							
1/8" Zeilenabstand	ESC 0	27, 48	ESC 0	ESC 0	ESC 0	ESC 0	ESC 0
7/72" Zeilenabstand	ESC 1	27, 49	ESC 1	ESC 1	ESC 1	ESC 1	ESC 1
1/6" Zeilenabstand	ESC 2	27, 50	ESC 2	ESC 2	ESC 2	ESC 2	ESC 2
n/216" Zeilenabstand	ESC 3	27, 51	ESC 3 n	ESC 3 n	ESC 3 n	n.v.	ESC 3 n
n/72" Zeilenabstand	ESC A	27, 65	ESC A n	ESC A n	ESC A n	ESC A n	ESC A n
Seitenvorschub (Form Feed)	FF	12	FF	FF	FF	FF	FF
Seitenlänge (Zeilen)	ESC C	27, 67	ESC C n	ESC C n	ESC C n	ESC C n	ESC C n
Seitenlänge (Zoll)	ESC C 0	27, 67, 0	ESC C 0	ESC C 0	ESC C 0	ESC C 0	ESC C 0
Überspringen der Perforation	ESC N	27, 78	ESC N n	ESC N n	ESC N n	ESC N n	ESC N n
Löschen von ESC N	ESC O	27, 79	ESC O	ESC O	ESC O	ESC O	ESC O
Vertikaler Tabulator	VT	11	VT	VT	VT	VT	VT
VT-Stops	ESC B	27, 66	ESC B n1..nm	ESC B n1..nm	ESC B n1..nm	ESC B O n1..nm	ESC B O n1..nm
VFU-Kanal wählen (Vertical Format Unit)	ESC /	27, 47	ESC / n	ESC / n	ESC / n	n.v.	n.v.
VFU-Stop setzen	ESC b	27, 98	ESC b n	ESC b n	ESC b n	ESC b n	ESC b n
absolute Steuerung (horizontal)							
rechten Rand setzen	ESC Q	27, 81	ESC Q n	ESC Q n	ESC Q n	ESC Q n	ESC Q n
linken Rand setzen	ESC 1	27, 49	ESC 1 n	ESC 1 n	ESC 1 n	ESC M n	ESC 1 n
Horizontaler Tabulator	HT	9	HT	HT	HT	HT	HT
HT-Stops	ESC D	27, 68	ESC D n1..nm	ESC D n1..nm	n.v.	ESC D n1..nm	ESC D n1..nm

BEHERRSCHEN SIE DAS CHAOS

mit PC-Software von "BYTE ME"

Team (Mitgliederverwaltung) *548,00 DM*

Verwaltet bis 65.000 Mitglieder, 25 verschiedene Listen (Drucker/Monitor), Beitragsverwaltung nach Schlüsseln, Beitragsverbuchung, aktuelle Soll/Ist-Anzeige, bis 50 Abteilungen, pro Abteilung bis zu 50 Unterabteilungen, Druck von Lastschriften – Zahlscheinen – Kassiererlisten, automatische Sollstandserhöhung, Jahresabschluß, integriertes Mahnwesen (4 Stufen), 6 verschiedene Hauptstatistiken, Serienbrieferstellung – Rundschreiben – Etikettendruck nach 25 Untergruppierungen, Anbindung an nachfolg. FIBU möglich, usw. ***Komplettpreis mit FIBU*** ***798,00 DM***

Finanzbuchhaltung II (Mandantenfähig) *548 DM*

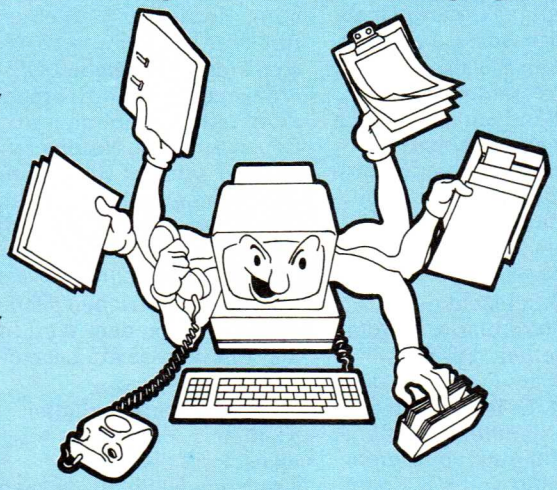
Anzahl Sachkonten – Debitoren – Kreditoren nur abhängig vom Datenträger, Summen und Saldenlisten, Umsatzsteuervoranmeldung, Kontendruck, Monats- und Jahresabschluß, Saldenvortrag, BWA, Einnahme-Überschußrechnung, usw.

HD-Master *98,00 DM*

Verwaltet bis zu 26 Programme auf Ihrer Festplatte, einfache Installation, direkter Programmaufruf, kehrt nach Programmende wieder ins Hauptmenü zurück, automatische Datums- und Zeitangabe, direkter Aufruf von Formatier- und Kopierprogramm, abarbeiten von Stapeldateien, etc.

Adreßverwaltung *298,00 DM*

Anzahl nur abhängig vom Datenträger, Eingabemaske flexibel, rechnende Felder, vielfacher Listendruck, Etikettendruck, Informationsfelder, offene Schnittstelle, arbeitet mit «Wordstar« und »Euroscript« und anderen Textverarbeitungsprogrammen zusammen, unsere Terminverwaltung kann eingebunden werden, Serienbrief, usw.



Terminverwaltung *148,00 DM*

Verwaltet in Verbindung mit unserer Adreßverwaltung Ihre Termine, auf Abruf automatische Terminanzeige mit Zeit- und Datumsanzeige, Gesprächspartner und den dazugehörigen Notizen, Terminliste (Drucker/Monitor), Kalender installiert, etc.

Autovermietung *2.950,00 DM*

Festplatte 20 MB bis 2.000 Fahrzeuge.
Verwaltet alle mit der Vermietung von Autos zusammenhängenden Daten wie: Fahrzeuge, Mieter, Versicherung, Vermittler, Mietdauer, Km-Leistung, Kostenabrechnung, Provisionsabrechnung, Rentabilitätsrechnung, Rechnungserstellung, vielfacher Listendruck wie: offene Postenliste, TÜV-Liste, Fahrzeugliste, usw., anpassen von Formularen möglich, alle Daten werden gespeichert.

Reisebüroverwaltung *1.490,00 DM*

Eingabe, Änderung und Löschen von Geschäftsvorfällen, Kundenvorgänge, Statistik, Rechnungs- und Bestätigungsdruck, Listendruck von: Buchungen, offene Anzahlungen, geleistete Anzahlungen, Außenstände, Abreisedatum, Rückreisedatum, Reisepapierausgabe, Veranstalter, Kundenkartei, Reiseversicherungen, Buchungsnummern, Geburtstagsliste, etc.

Lohn/Baulohn *ab 3.150,00 DM*

Lohnprogramm in verschiedenen Ausbaustufen, geprüft von Krankenkassen und der Oberfinanzdirektion München, M & T-Softwarepreis 1984.

FIBU I mandantenfähig *2.450,00 DM*

Bedienungsfreundliche Finanzbuchhaltung, bis 999 Mandanten auf Festplatte möglich, Dialogverbuchung, Sachkonten – Debitoren – Kreditoren unbegrenzt, mehrere Absummierungskreise, automatische Skontenverbuchung, Stapelbuchungen, Tagesstatus, BWA, G u. V, Zahlungsverkehr, Bilanz, usw.

Fakturierung/Auftrag *ab 1.500,00 DM*

Kunden- Lieferanten- Artikelstamm, Erstellung von Angebot – Auftagsbestätigung – Lieferschein – Rechnung – Gutschrift, Bestellwesen Lagerwirtschaft, Vertreterabrechnung, Anbindung an FIBU möglich, alle Vorgänge werden auf Platte gespeichert.

- Komplettsysteme
- Hardware
- Software
- Zubehör
- eigene Werkstatt

- Beratung
- Schulung
- Entwicklung
- Kurse für alle Bereiche
- 24-Stunden-Service

Bisher wurden folgende Komplettlösungen von uns erstellt: Vertreterabrechnung im Verlagswesen, Auftragsabwicklung für verschiedene Branchen, Reisebüroverwaltung, Fahrzeugvermietung, verschiedene Kalkulationsprogramme, Tourenoptimierung, (Paket für Versicherungsvermittler in Vorbereitung).

Außerdem vertreiben wir: »EUROSCRIPT« (Textverarbeitung mit Trennhilfe, Rechtschreibeprüfung und Grafikeinbindung in den Text), »TAS +« (relationale Datenbank), »dBASE III«, »Multiplan«, »Wordstar«, »Open Access«, etc.

Händleranfragen erwünscht!

Preiswerte Demoversionen lieferbar

"BYTE ME"
COMPUTERSYSTEME

Wilhelmstraße 7 · 5240 Betzdorf/Sieg
Telefon (02741) 23537

INFO COUPON
Ich interessiere mich für folgende Programme

unverbindlich
kostenlos

SForth:
Ein Compiler im Selbstbau (2)

Der SForth-Compiler erzeugt ultraschnellen und kompakten Maschinencode und eignet sich insbesondere für die Systemprogrammierung. Nach der Vorstellung des eigentlichen Compilers in der letzten DOS-Ausgabe folgt hier nun die bereits in SForth geschriebene Systembibliothek, die den Compiler vervollständigt.

Die hier vorgestellte Systembibliothek (siehe Listing) ist in Forth-üblicher Form als sogenanntes »Vocabulary« organisiert. Um das Forth-Vocabulary in eigene Programme einzubinden, setzten Sie die Zeile

include forth

an den Anfang Ihres Listings. Danach stehen Ihnen alle im Forth-Vocabulary enthaltenen Worte zur Verfügung. Im Prinzip ist es möglich, das Forth-Vocabulary zu erweitern oder zu ändern. Im Interesse einer weitgehenden Portabilität von SForth-Programmen verzichten Sie aber besser darauf und schreiben statt dessen eigene, zusätzliche Vocabularies für spezielle Anwendungen. Dies geht auf sehr einfache Art und Weise: Durch die Zeile

vocabulary MeinVoc

definieren Sie beispielsweise den Beginn eines Vokabularies mit dem Namen »MeinVoc«. Alle im folgenden definierten Worte gehören dann zu diesem Vocabulary. Die Anweisung

(save.voc)

veranlaßt den Compiler, das jeweils zuletzt benannte Vocabulary in bereits übersetzter Form, also als Binärdatei zu speichern. Eine Include-Anweisung bindet diese Binärdatei wieder ein, wobei allerdings geprüft wird, ob der enthaltene Code auch an die richtige Adresse geladen wird. Wenn Sie also zwei Vocabularies einbinden, und anschließend am ersten noch Änderungen vornehmen, dann müssen Sie beide Vocabularies neu übersetzen, da das zweite durch die Änderungen am ersten einen anderen Speicherbereich belegt.

Bei der Durchsicht des SForth-Vocabularies werden Sie feststellen, daß SForth sich stark am Forth-Standard orientiert. Es fehlen lediglich einige Bestandteile der Sprache, die für einen Interpreter gedacht sind und mit einem Compiler nicht zu realisieren waren. Die Tabelle zeigt als Kurzreferenz alle Forth-Worte, die der Compiler zusammen mit dem Forth-Vocabulary unterstützt.

Noch ein Wort zur Programmierung: SForth erzeugt bei der Übersetzung echte Com-Files, wobei das auszuführende Wort (das Hauptprogramm) den Namen »main« tragen muß. Damit es beim Schreiben eigener Programme keine Probleme gibt, beachten Sie bitte die folgenden Punkte:

- Die Zeilennummern im Listing dienen nur zur Referenz und wurden von unserem Lister-Programm (siehe DOS 8/87) erzeugt. SForth arbeitet nicht mit Zeilennummern. Geben Sie diese Nummern also auf keinen Fall mit ein.
- Kommentarklammern und die eckigen Klammern für Inline-Code sind jeweils eigene Forth-Worte. Achten Sie also darauf, daß zwischen Klammer und folgendem Wort immer mindestens ein Leerzeichen steht.
- Einige Worte enthalten Klammern als Teil des Namens, zum Beispiel »(save.voc)«. Solche Namen sind laut Forth-Konvention für Compiler-Optionen oder andere, nicht für die direkte Programmierung vorgesehene Worte gedacht. In diesem Falle stellen die Klammern also keinen Kommentar dar und dürfen auf keinen Fall durch ein Leerzeichen vom übrigen Wort getrennt werden.
- Im Gegensatz zur Angabe im ersten Teil unseres Compiler-Projektes ist als Abschluß der Definition von Variablen und Konstanten kein Semikolon notwendig.

Aus Platzgründen verzichten wir in dieser Ausgabe auf die Erläuterung der einzelnen Forth-Worte und holen dies in der nächsten Ausgabe nach. Dort zeigen wir Ihnen auch eine Reihe von Forth-Programmen, um Ihnen ein klein wenig Appetit auf die Programmierung mit SForth zu machen.

(ev)

SForth ist keine Eintagsfliege!

Der Compiler wurde entworfen, um schnelle Systemprogrammierung mit den Vorteilen einer strukturierten Sprache zu kombinieren. Sie schreiben mit SForth Programme, die praktisch genauso schnell und kompakt wie echter Assembler sind, aber viel einfacher und komfortabler zu entwerfen, zu ändern und weiterzuentwickeln. Ihre Anregungen, Fragen oder mit SForth entwickelte Utilities und Programme sind uns dabei immer willkommen. Schreiben Sie an die Redaktion

DOS International
Stichwort SForth
Elfenstr. 40
8000 München 83

Definitionsworte und Compiler-Optionen
(
(dump)
(list.off)
(list.on)
(save.voc)
)
:
;
alpha
constant
include
makro
variable
vocabulary

Strukturworte
(“)
[
]
again
begin
do
else
endif
exit
i
if
j
leave
loop
loop +
repeat
until
while

System-Variablen
adr
ax
base
bx
cx
dp
ds%
dx
hld
in
leading
ml
out
r0
s0
ss%
tib

System-Konstanten
0
1
2
bl
bs
false
true

Stack-Manipulation
-dup
>r
ddup
drop
dup
over
r
r>
rot
swap

Einfache Arithmetik
*
*/
*/mod
+
-
/
/mod
1 +
1-
2 +
2-
and
minus
mod
not
or
xor

Double, Unsigned, Mixed Arithmetik
d +
m*
m/
m/mod
u*
u/
u*

Speicher-Befehle
!
+!
+ +
,
--
@
allot
blanks
c!
c,
c@
cmove
erase
fill
here
pad
rp!
rp@
sp!
sp@
toggle

Vergleichsoperatoren
0<
0=
<
=
>

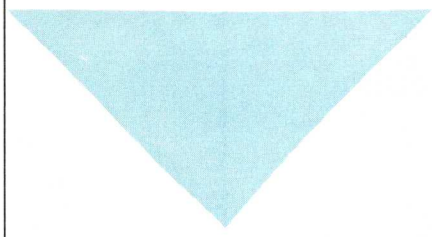
Funktionen
+-
abs
d+-
dabs
dminus
s->d
sgn

Einfache Ein-/Ausgabe
(app)
(bs)
.“
.
?terminal
count
cr
dos
emit
expect
get
inkey
key
query
space
spaces
type

Formatierte Ausgabe
#
#>
#s
.
.r
<#
d.
d.r
hold
sign
u.
u.r

Verschiedenes
(number)
.s
?
char
decimal
digit
hex
number

Tabelle aller SForth-Befehle



```
0: ( *** S-Forth -- System Vocabulary *** )
1:
2:
3:
4: ( ---------------------------------------- )
5: ( * S-Forth ist von DOS International     * )
6: ( Beschreibung siehe DOS Ausgabe 9/87 ff    )
7: ( [c] 1987 Redaktion DOS International      )
8: (          Elfenstr. 40, 8000 Muenchen 83   )
9: ( ---------------------------------------- )
10:
11:
12:
13: vocabulary forth      ( System-Vocabulary )
14:
15:
16:
17: ( *** System-Variablen *** )
18:
19: variable ss% 0        ( Source Segment )
20: variable ds% 0        ( Destination Segment )
21: variable r0 $0000     ( Return-Stack )
22: variable s0 $F000     ( Daten-Stack )
23: variable dp $4000     ( freier Speicher )
24: variable base 10      ( Zahlenbasis )
25: variable hld 0        ( Zeiger auf Ziffer )
26: variable dpl 0        ( Zeiger Dezimalpunkt )
27: variable out 0        ( Zeichenzaehler EMIT )
28: variable in 0      ( Zeichenzaehler Eingabe )
29: variable tib $E000 ( Terminal Input Buffer )
30: variable ax 0         ( Register ax )
31: variable bx 0         ( Register bx )
32: variable cx 0         ( Register cx )
33: variable dx 0         ( Register dx )
```

```
34: variable leading 0 ( enthaelt fuehrende Null
    oder Space )
35: variable adr 0       ( String-Adresse )
36: variable ml 0      ( maximale String-Laenge )
37:
38:
39:
40: ( *** System-Konstanten *** )
41:
42: constant 0 0       ( Null )
43: constant 1 1       ( Eins )
44: constant 2 2       ( Zwei )
45: constant bl 32     ( Leerzeichen )
46: constant bs 8      ( Backspace )
47: constant true -1 ( True-Flag )
48: constant false 0 ( False-Flag )
49:
50:                              ;
51:
52: ( *** Stack-Manipulation *** )
53:
54: macro dup ( n --> n n )
55:    [ $4E ]       ( dec si       )
56:    [ $4E ]       ( dec si       )
57:    [ $89 $04 ] ( mov [si],ax )
58: ;
59:
60:
61: macro drop ( n --> )
62:    [ $AD ] ( lodsw )
63: ;
64:
65:
66: macro swap ( n1 n2 --> n2 n1 )
67:    [ $87 $04 ] ( xchg ax,[si] )
68: ;
69:
70:
71: macro >r [ $50 ] ( push ax ) drop ;
72:
73:
74: macro r> dup [ $58 ] ( pop ax ) ;
75:
76:
77: macro r r> [ $50 ] ( push ax ) ;
78:
79:
80: : over ( n1 n2 --> n1 n2 n1 )
81:    dup [ $8B $44 $02 ] ( mov ax,[si+2] )
82: ;
83:
84:
85: : -dup ( n --> n ? )
86:    dup if dup endif
87: ;
```

```
88:
89:
90: : rot ( n1 n2 n3 --> n2 n3 n1 )
91:    >r swap r> swap
92: ;
93:
94:
95: : ddup ( d --> d d )
96:    over over
97: ;
98:
99:
100:
101: ( *** einfache Arithmetik *** )
102:
103: macro + ( n1 n2 --> Summe )
104:    [ $01 $04 ] ( add  [si],ax )
105:    drop
106: ;
107:
108:
109: macro - ( n1 n2 --> Differenz )
110:    [ $29 $04 ] ( sub  [si],ax )
111:    drop
112: ;
113:
114:
115: macro * ( n1 n2 --> Produkt )
116:    [ $F7 $2C ] ( imul ax,[si] )
117:    [ $46 $46 ] ( inc si; inc si )
118: ;
119:
120:
121: : / ( n1 n2 --> Quotient )
122:    [ $51 ]       ( push cx     )
123:    [ $89 $C1 ] ( mov  cx,ax  )
124:    [ $AD ]       ( lodsw       )
125:    [ $33 $D2 ] ( xor  dx,dx  )
126:    [ $F7 $F9 ] ( idiv cx     )
127:    [ $59 ]       ( pop  cx     )
128: ;
129:
130:
131: : mod ( n1 n2 --> Rest )
132:    / [ $89 $D0 ] ( mov ax,dx )
133: ;
134:
135:
136: : /mod ( n1 n2 --> Rest Quotient )
137:    /
138:    [ $4E ]       ( dec si       )
139:    [ $4E ]       ( dec si       )
140:    [ $89 $14 ] ( mov [si],dx )
141: ;
```


Waldeck-Software

PC 1512/1640 SPIELE

221 B Baker Street	69,90
Boulder Dash	29,90
Boulder Dash II	29,90
Bureaucracy	89,90
Cyrus II Schach	69,90
Destroyer	67,90
Flight Simulator	159,00
Gamma Games	49,90
Gato	78,90
Infiltrator	67,90
JET	159,00
Lord of the Rings	54,90
Pitstop II	65,90
Portal	68,90
Rock'n'Wrestle	54,90
Shanghai	58,90
Space M*A*X	139,00
Space Quest	89,90
Starglider	58,90
Stationfall	84,90
Sub Battle	79,90
Summer Games II	69,90
Tag Team Wrestling	49,90
Top Gun	49,90
The Great Escape	56,90
Ultima III	59,90
World Games	69,90
World Series Baseball	49,90
Winter Games	69,90

PC - Professionals

UniCAD

UniCAD ist ein professionelles 2-D Graphikprogramm für höchste Ansprüche. UniCAD ist besonders geeignet für Architektur, Bauzeichnungen, Konstruktionszeichnungen und dergleichen. Eine Vielzahl von interessanten Features stehen dem Anwender dabei zur Verfügung wie z.B. Symbolbibliotheken, Textmanipulation, automatische Bemaßung, Blockverarbeitung usw. UniCAD unterstützt alle Graphikmodi (CGA, Hercules, EGA u.a.) und über 100 Drucker und Plotter.

UniCAD PC..... DM 899,00
Demodiskette..... DM 20,00

LOTUS 1-2-3

Lotus 1-2-3 ist eine Tabellenkalkulation mit Grafik und Datenbank, die auf dem PC-Markt Standards gesetzt hat. Insbesondere die mathematischen Funktionen suchen ihresgleichen - Datumsfunktionen, Finanzmathematik, Statistik und trigonometrische Funktionen lassen keine Wünsche offen - auch an eine Macrosprache zur Erzeugung fertiger Anwenderprogramme wurde gedacht.

LOTUS 1-2-3..... DM 1089,00

1st WORD PLUS PC

Eine GEM-orientierte Textverarbeitung speziell für den Schneider-PC. 1st WORD arbeitet nach dem WYSIWYG-Prinzip, d.h. die Darstellung auf dem Bildschirm entspricht dem weitestgehend dem tatsächlichem Druckbild. 1st WORD wird mit elektronischem Wörterbuch und 1st Mail, einem Programm zur Gestaltung von Serienbriefen geliefert.

1st WORD PLUS..... DM 279,00

Achtung – bei allen von uns vertriebenen "Professionels" handelt es sich um *deutsche* Originale mit umfangreichen deutschen Handbüchern und den üblichen Serviceleistungen wie Update-Möglichkeit, HotLine und dergleichen - bitte beachten Sie dies bei Preisvergleichen.

JUNIOR-SOFTWARE

Die Markt & Technik "JUNIOR"-Produkte sind speziell für den Einsteiger gedacht der für wenig Geld professionelle Software sucht. Die "JUNIOR"-Produkte haben sich in der Vergangenheit vieltausendfach bewährt und werden komplett mi deutschen Handbüchern ausgeliefert.

dBase II "junior"
Datenbankprogramm DM 379,00

dSoft II
Adress- und Lagerverwaltung mit Rechnungsschreibung DM 379,00

Multiplan "junior"
Tabellenkalkulation DM 279,00

Wordstar/Mailmerge
Textverarbeitung DM 379,00

WORD "junior"
Textverarbeitung DM 379,00

Tulpenstraße 30
2870 Delmenhorst

Bestelltelefon
04221/16464

(ab 17.00 Uhr Anrufbeantworter)

Ja, senden Sie mir umgehend:

1 _____
2 _____
3 _____
4 _____
5 _____

○ per Nachnahme
○ Scheck anbei
○ bar anbei

CPC ○
Joyce ○
PC 1512 ○
Atari ST ○

```
142:
143:
144: : */ ( n1 n2 n3 --> n1*n2/n3 )
145:    [ $51 ]      ( push cx      )
146:    [ $89 $C1 ]  ( mov  cx,ax   )
147:    [ $AD ]      ( lodsw        )
148:    [ $F7 $2C ]  ( imul ax,[si] )
149:    [ $F7 $F9 ]  ( idiv cx      )
150:    [ $59 ]      ( pop  cx      )
151: ;
152:
153:
154: : */mod ( n1 n2 n3 --> Rest n1*n2/n3 )
155:    */
156:    [ $4E ]      ( dec si       )
157:    [ $4E ]      ( dec si       )
158:    [ $89 $14 ]  ( mov [si],dx  )
159: ;
160:
161:
162: macro and ( n1 n2 --> and )
163:    [ $23 $04 ]  ( and [si],ax  )
164:    drop
165: ;
166:
167:
168: macro or ( n1 n2 --> or )
169:    [ $0B $04 ]  ( or [si],ax   )
170:    drop
171: ;
172:
173:
174: macro xor ( n1 n2 --> xor )
175:    [ $33 $04 ]  ( xor [si],ax  )
176:    drop
177: ;
178:
179:
180: macro minus ( n --> -n )
181:    [ $F7 $D8 ]  ( neg  ax      )
182: ;
183:
184:
185: macro not ( n --> not n )
186:    [ $F7 $D0 ]  ( not  ax      )
187: ;
188:
189:
190: macro 1+ ( n --> n+1 )
191:    [ $40 ]      ( inc ax       )
192: ;
193:
194:
195: macro 2+ ( n --> n+2 )
196:    1+ 1+
197: ;
198:
199:
200: macro 1- ( n --> n-1 )
201:    [ $48 ]      ( dec ax       )
202: ;
203:
204:
205: macro 2- ( n --> n-2 )
206:    1- 1-
207: ;
208:
209:
210:
211: ( * Double, Unsigned, Mixed Arithmetik * )
212:
213: : d+ ( d1 d2 --> summe )
214:    [ $8B $14    ]  ( mov dx,[si]    )
215:    [ $01 $54 4 ]   ( add [si+4],dx  )
216:    [ $11 $44 2 ]   ( adc [si+2],ax  )
217:    drop drop
218: ;
219:
220:
221: : u* ( u1 u2 --> ud )
222:    [ $F7 $24 ]  ( mul ax,[si]  )
223:    [ $89 $04 ]  ( mov [si],ax  )
224:    [ $89 $D0 ]  ( mov ax,dx    )
225: ;
226:
227:
228: : u/ ( ud u --> Rest Quotient )
229:    [ $51 ]      ( push cx      )
230:    [ $89 $C1 ]  ( mov  cx,ax   )
231:    [ $8B $14 ]  ( mov dx,[si]  )
232:    [ $AD ]      ( lodsw        )
233:    [ $AD ]      ( lodsw        )
234:    [ $F7 $F1 ]  ( div cx       )
235:    [ $59 ]      ( pop  cx      )
236:    [ $4E ]      ( dec si       )
237:    [ $4E ]      ( dec si       )
238:    [ $89 $14 ]  ( mov [si],dx  )
239: ;
240:
241:
242: : m* ( n1 n2 --> d )
243:    [ $F7 $2C ]  ( imul ax,[si] )
244:    [ $89 $04 ]  ( mov  [si],ax )
245:    [ $89 $D0 ]  ( mov  ax,dx   )
246: ;
247:
248:
249: : m/ ( d n --> Rest Quotient )
250:    [ $51 ]      ( push cx      )
251:    [ $89 $C1 ]  ( mov  cx,ax   )
252:    [ $8B $14 ]  ( mov dx,[si]  )
253:    [ $AD ]      ( lodsw        )
254:    [ $AD ]      ( lodsw        )
255:    [ $F7 $F9 ]  ( idiv cx      )
256:    [ $59 ]      ( pop  cx      )
257:    [ $4E ]      ( dec si       )
258:    [ $4E ]      ( dec si       )
259:    [ $89 $14 ]  ( mov [si],dx  )
260: ;
261:
262:
263: : m/mod ( ud u --> Rest dQuotient )
264:    dup >r 0 swap u/ rot rot r> u/ rot
265: ;
266:
267:
268:
269: ( *** Speicher-Befehle *** )
270:
271: macro @ ( adr --> n )
272:    [ $89 $C3 ]  ( mov bx,ax    )
273:    [ $8B $07 ]  ( mov ax,[bx]  )
274: ;
275:
276:
277: : c@ ( adr --> c )
278:    [ $89 $C3 ]  ( mov  bx,ax   )
279:    [ $8A $07 ]  ( mov  al,[bx] )
280:    [ $B4 $00 ]  ( mov  ah,0    )
281: ;
282:
283:
284: : ! ( n adr --> )
285:    [ $89 $C3 ]  ( mov  bx,ax   )
286:    drop
287:    [ $89 $07 ]  ( mov  [bx],ax )
288:    drop
289: ;
290:
291:
292: : c! ( c adr --> )
293:    [ $89 $C3 ]  ( mov  bx,ax   )
294:    drop
295:    [ $88 $07 ]  ( mov  [bx],al )
296:    drop
297: ;
298:
299:
300: : +! ( n adr --> )
301:    [ $89 $C3 ]  ( mov  bx,ax   )
302:    drop
303:    [ $01 $07 ]  ( add  [bx],ax )
304:    drop
305: ;
306:
307:
308: : ++ ( Inkrement Adresse )
309:    [ $89 $C3 ]  ( mov  bx,ax   )
310:    drop
311:    [ $FF $07 ]  ( inc  [bx]    )
312: ;
313:
314:
315: : -- ( Dekrement Adresse )
316:    [ $89 $C3 ]  ( mov  bx,ax   )
317:    drop
318:    [ $FF $0F ]  ( dec  [bx]    )
319: ;
320:
321:
322: : cmove ( von bis n --> )
323:    ss%
324:    [ $89 $C3 ]  ( mov  bx,ax   )
325:    drop
326:    [ $51 ]      ( push cx      )
327:    [ $89 $C1 ]  ( mov  cx,ax   )
328:    drop
329:    [ $57 ]      ( push di      )
330:    [ $89 $C7 ]  ( mov  di,ax   )
331:    drop
332:    [ $56 ]      ( push si      )
333:    [ $89 $C6 ]  ( mov  si,ax   )
334:    [ $39 $F7 ]  ( cmp  di,si   )
335:    [ $7C 7   ]  ( jl   +7      )
336:    [ $03 $F1 ]  ( add  si,cx   )
337:    [ $03 $F9 ]  ( add  di,cx   )
338:    [ $4E ]      ( dec  si      )
339:    [ $4F ]      ( dec  di      )
340:    [ $FD ]      ( std          )
341:    [ $1E ]      ( push ds      )
342:    [ $06 ]      ( push es      )
343:    [ $8E $47 17 ]  ( mov  es,[bx+17] )
344:    [ $8E $1F ]  ( mov  ds,[bx]  )
345:    [ $F3 $A4 ]  ( rep  movsb    )
346:    [ $07 ]      ( pop  es      )
347:    [ $1F ]      ( pop  ds      )
348:    [ $FC ]      ( cld          )
349:    [ $5E ]      ( pop  si      )
350:    [ $5F ]      ( pop  di      )
351:    [ $59 ]      ( pop  cx      )
352:    drop
353: ;
354:
355:
356: : fill ( adr n c --> )
357:    ds%
358:    [ $89 $C3 ]  ( mov  bx,ax   )
359:    drop
360:    [ $89 $C2 ]  ( mov  dx,ax   )
361:    drop
362:    [ $51 ]      ( push cx      )
363:    [ $89 $C1 ]  ( mov  cx,ax   )
364:    drop
365:    [ $57 ]      ( push di      )
366:    [ $89 $C7 ]  ( mov  di,ax   )
367:    [ $06 ]      ( push es      )
368:    [ $8E $07 ]  ( mov  es,[bx] )
369:    [ $89 $D0 ]  ( mov  ax,dx   )
370:    [ $F3 $AA ]  ( rep  stosb    )
371:    [ $07 ]      ( pop  es      )
372:    [ $5F ]      ( pop  di      )
373:    [ $59 ]      ( pop  cx      )
374:    drop
375: ;
376:
377:
378: : erase 0 fill ;
379:
380:
381: : blanks bl fill ;
382:
383:
384: : toggle over c@ xor swap c! ;
385:
386:
387: : here dp @ ;
388:
389:
390: : pad here $44 + ;
391:
392:
393: : allot dp +!
394:
395:
396: : , here ! 2 allot ;
397:
398:
399: : c, here c! 1 allot ;
400:
401:
402: macro sp@
403:    dup
404:    [ $89 $F0 ]  ( mov ax,si    )
405: ;
406:
407:
408: macro sp!
409:    [ $89 $C6 ]  ( mov si,ax    )
410:    [ $33 $C0 ]  ( xor ax,ax    )
411: ;
412:
413:
414: macro rp@
```


CITY-ELECTRONIC
Bahnhofstraße 84-86
4620 Castrop-Rauxel · ☎ (02305) 33377

XXX Drucker XXX Drucker XXX Drucker XXX

ML 182 120Z/sek., NLQ, Grafik, DIN A4	538,– DM
ML 183 120Z/sek., NLQ, Grafik, DIN A3	798,– DM
ML 192+ ca. 200Z/sek., NLQ, Einzelblatt, DIN A4	889,– DM
ML 193+ ca.200Z/sek., NLQ, Einzelblatt, DIN A3	1098,– DM
Mitsubishi DX-180 180Z/sek., NLQ, DIN A4	869,– DM
Mitsubishi DX-180W 180Z/sek., NLQ DIN A3	1069,– DM
Epson CL 86 120Z/sek., IBM/Epson kompatibel	680,– DM
Star SD-10 160Z/sek., IBM komp.	859,– DM
Citizen 120D 140Z/sek., NLQ, 4K-Puffer Einzelblatt, IBM/Epson komp.	499,– DM
Festplatte 30MB/RLL incl. Controller (Seagate)	989,– DM
IBM Druckerkabel	19,– DM
14" TTL Monitor, amber, dreh- und schwenkbar	349,– DM
14" TTL Monitor, s/w, dreh- und schwenkbar	379,– DM
12" TTL Monitor, grün	229,– DM

Achtung:
IBM Terminal 3278 Koax, gebr., aus dem lfd. Betrieb
entnommen, mit Funktionsgarantie 130,– DM !!!

Raumplan 3D

Inneneinrichter, Messebauer, Ladenbauer, Bank- und Büroeinrichter: Jetzt können Sie mit dem Personal Computer Ergebnisse in der Raumplanung erreichen, die vorher nur mit großer EDV möglich waren. Bildschirmplanung im Grundriß und in der Frontenansicht. Sekundenschnelle Ausgabe von beliebigen Perspektiven. Sofortiger Druck des Angebots. Die Bedienung ist so einfach, daß der Verkäufer im Beisein des Kunden planen und der Kunde die Planungsergebnisse sofort erhalten kann. Das Programm läuft auf PC's und AT's mit Hercules-Karte. Keine weitere Sonderausstattung. Die Zukunft in der Raumplanung beginnt jetzt.

Mehr Nutzen für Ihren PC.

DVC
DatenverarbeitungsContor GmbH
Strothmannsweg 33 · 4500 Osnabrück
Telefon (0541) 389209

```
415:    dup
416:    [ $89 $E0 ] ( mov ax,sp )
417: ;
418:
419:
420: macro rp!
421:    [ $89 $C4 ] ( mov sp,ax )
422:    drop
423: ;
424:
425:
426:
427: ( * Unterstuetzung strukturierter Befehle )
428:
429: macro i ( Schleifenindex nach TOS kopieren )
430:    dup
431:    [ $89 $C8 ] ( mov ax,cx )
432: ;
433:
434:
435: macro j ( zweiter Schleifenindex )
436:    r
437: ;
438:
439:
440: macro leave ( Schleife verlassen )
441:    [ $89 $CF ] ( mov di,cx )
442: ;
443:
444:
445: macro exit ( Wort abbrechen )
446:    [ $C3 ] ( ret )
447: ;
448:
449:
450:
451: ( *** Vergleichsoperatoren *** )
452:
453: : 0=
454:    [ $3D 0 0 ] ( cmp  ax,0 )
455:    [ $B8 0 0 ] ( mov  ax,0 )
456:    [ $75 1 ]   ( jnz  +1   )
457:    [ $48 ]     ( dec  ax   )
458: ;
459:
460:
461: : 0<
462:    [ $3D 0 0 ] ( cmp  ax,0 )
463:    [ $B8 0 0 ] ( mov  ax,0 )
464:    [ $7D 1 ]   ( jge  +1   )
465:    [ $48 ]     ( dec  ax   )
466: ;
467:
468:
```

```
469: : = - 0= ;
470:
471:
472: : < - 0< ;
473:
474:
475: : > swap - 0< ;
476:
477:
478:
479: ( *** Funktionen *** )
480:
481: : abs ( n --> abs )
482:    dup 0< if minus endif
483: ;
484:
485:
486: : sgn ( n --> signum )
487:    dup if dup abs / endif
488: ;
489:
490:
491: : +- ( n1 n2 --> sgn*n1 )
492:    0< if abs minus else abs endif
493: ;
494:
495:
496: : dminus ( d --> -d )
497:    not swap not swap 1 0 d+
498: ;
499:
500:
501: : dabs ( d --> ud )
502:    dup 0< if dminus endif
503: ;
504:
505:
506: : s->d ( n --> d )
507:    dup 0< if -1 else 0 endif
508: ;
509:
510:
511: : d+- ( d n --> sgn*d )
512:    0< if dabs dminus else dabs endif
513: ;
514:
515:
516:
517:
518: ( *** einfache Ein-/Ausgabe *** )
519:
520: : emit ( TOS als ASCII-Zeichen ausgeben )
521:    [ $88 $C2 ] ( mov  dl,al )
522:    [ $B4 $02 ] ( mov  ah,2  )
```

```
523:    [ $CD $21 ] ( int  21H   )
524:    drop out ++
525: ;
526:
527:
528: : inkey ( Tastatureingabe -> TOS: mit Echo )
529:    dup
530:    [ $B4 $01 ] ( mov  ah,1 )
531:    [ $CD $21 ] ( int  21H  )
532:    [ $B4 $00 ] ( mov  ah,0 )
533: ;
534:
535:
536: : key ( Tastatureingabe --> TOS )
537:    dup
538:    [ $B4 $08 ] ( mov  ah,8 )
539:    [ $CD $21 ] ( int  21H  )
540:    [ $B4 $00 ] ( mov  ah,0 )
541: ;
542:
543:
544: : ?terminal ( Taste gedrueckt ? )
545:    dup
546:    [ $B4 $0B ] ( mov  ah,11 )
547:    [ $CD $21 ] ( int  21H   )
548:    [ $98     ] ( cbw        )
549: ;
550:
551:
552: : cr ( Zeilenvorschub )
553:    13 emit 10 emit
554: ;
555:
556:
557: : space ( Leerzeichen ausgeben )
558:    bl emit
559: ;
560:
561:
562: : spaces ( n Leerzeichen ausgeben )
563:    1 do space loop
564: ;
565:
566:
567: : count ( adr1 --> adr2 n )
568:    dup c@          ( Count-Byte holen )
569:    swap 1+ swap  ( Adresse erhoehen )
570: ;
571:
572:
573: : type ( adr count --> )
574:    over + 1- swap  ( Endadresse berechnen )
575:    do
576:      i c@ emit     ( Zeichen ausgeben )
```

Interface zum Digitalisieren von Videobildern (TV, Kamera oder Recorder) in 1/50 Sekunde (bei 2 Graustufen) für IBM XT/AT.

VIDEO-1000 I 495,– DM

Auflösung 640 x 200 oder 640 x 288, 2 – 32 Graustufen, 16 KByte RAM. Unterstützt werden:

CGA:	640 x 200 (2 Graustufen) und 320 x 200 (4 Graustufen/Farben).
HERCULES:	640 x 288 mit 2, 3 und 5 Graustufen.
EGA:	640 x 200 und 640 x 288 mit 2, 5 und 16 Farben.

VIDEO-1000 II 795,– DM

Auflösung 768 x 600 und 1280 x 600 Pixel, 2 – 32 Graustufen, Halbbilderkennung, 96 KByte RAM. Unterstützt werden:

CGA:	640 x 200 (aus 768 x 288 und 1280 x 576) (2 Graustufen) und 320 x 200 (aus 384 x 288 und 640 x 576 mit 4 Farben).
HERCULES:	720 x 348 aus 768 x 576 2 + 3 Graustufen.
EGA:	640 x 200 (aus 768 x 288 und 1280 x 576 mit 2, 5 und 16 Farben) und 640 x 350 (aus 768 x 576 mit 2, 5 und 16 Farben.

Info gratis. Demodisketten (3 Stück) nur gegen Einsendung von 20,– DM (Schein oder Briefmarken).
Der Versand der Digitizer erfolgt p. NN.
IBM und HERCULES sind eingetragene Warenzeichen.

Ing.- Büro Manfred Fricke

Neue Str. 13, 1000 Berlin 37, Tel: (030) 8 01 56 52

Anzeigenschluß für die Ausgabe Nr. 12/1987 DOS International ist der 15. 10. 1987.

Erscheinungstermin ist der 23. 11. 1987

MS-DOS

HARDWARE SOFTWARE ZUBEHÖR BÜCHER

Spezialkataloge für ☐ Apple II , ☐ Macintosh , ☐ MS-DOS

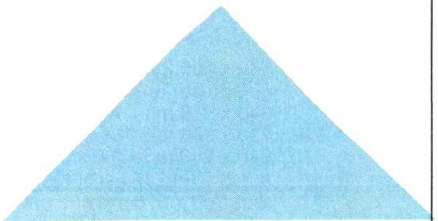
Fordern Sie unter Angabe Ihres Rechnertyps den entsprechenden **Gratiskatalog** an !

pandasoft Dr.-Ing. Eden

Uhlandstr.195 D-1000 Berlin 12
Tel.: 030 / 31 04 24
Telex: 185 859

BITTE SCHICKEN SIE MIR IHREN GRATISKATALOG ZU!
Name:
Adr.:
Rech.Typ:

```
577:    loop
578:  ;
579:
580:
581:  : ." ( Text ausgeben )
582:    r>      ( Adresse von Return-Stack holen )
583:    dup dup c@  ( Count-Byte holen          )
584:    + 1+    ( Rueckkehr-Adresse berechnen    )
585:    >r      ( und wieder auf Stack legen     )
586:    count type  ( String ausgeben )
587:  ;
588:
589:
590:  : dos ( MS-DOS-Funktionsaufruf )
591:    ax
592:    [ $89 $C5    ] ( mov bp,ax      )
593:    [ $51 ]        ( push cx        )
594:    [ $8B $46 0 ] ( mov ax,[bp+0] )
595:    [ $8B $5E 2 ] ( mov bx,[bp+2] )
596:    [ $8B $4E 4 ] ( mov cx,[bp+4] )
597:    [ $8B $56 6 ] ( mov dx,[bp+6] )
598:    [ $8A $24 ]    ( mov ah,[si]    )
599:    [ $CD $21 ]    ( int 21h        )
600:    [ $89 $46 0 ] ( mov [bp+0],ax )
601:    [ $89 $5E 2 ] ( mov [bp+2],bx )
602:    [ $89 $4E 4 ] ( mov [bp+4],cx )
603:    [ $89 $56 6 ] ( mov [bp+6],dx )
604:    [ $59 ]        ( pop cx         )
605:    drop drop
606:  ;
607:
608:
609:  : (bs)  ( Backspace bei Eingabestring
      durchfuehren )
610:    adr @ c@ dup      ( Count-Byte holen )
611:    if
612:      1- adr @ c!     ( Count-Byte
      dekrementieren )
613:      emit space bs  ( Backspace und Space
      ausgeben )
614:    else
615:      drop drop 7     ( BEL auf Stack legen,
      falls Count = 0 )
616:    endif
617:  ;
618:
619:
620:  : (app) ( Zeichen an Eingabestring fuegen )
621:    adr @ c@          ( Count-Byte holen )
622:    dup ml c@ = ( maximale Laenge erreicht ? )
623:    if
624:      drop drop 7     ( BEL auf Stack legen )
625:    else
626:      1+ adr @ c!     ( Count-Byte erhoehen )
627:      adr @ dup c@ +  ( Zeichenadresse
      ermitteln )
628:      over swap c!    ( Zeichen ablegen )
629:    endif
630:  ;
631:
632:
633:  : get  ( Zeichen von Tastatur fuer
      Eingabestring holen )
634:    key       ( Taste holen )
635:    dup bs =  ( Backspace ? )
636:    if
637:      (bs)
638:    else
639:      dup 13 = ( Return-Taste ? )
640:      if
641:        drop 0    ( Null auf Stack legen )
642:      else
643:        dup 32 <  ( anderes Steuerzeichen ? )
644:        if
645:          drop 7  ( BEL auf Stack )
646:        else
647:          (app)
648:        endif
649:      endif
650:    endif
651:  ;
652:
653:
654:  : expect ( adr count --> )
655:    ml !              ( maximale Eingabelaenge )
656:    0 over c!         ( Count auf Null setzen )
657:    adr !             ( Adresse in adr merken )
658:    begin
659:      get dup emit  ( Zeichen holen und Echo )
660:      0=            ( bis CR gedrueckt wird )
661:    until
662:    adr @ dup c@ +    ( letztes Zeichen )
663:    1+ 0 swap c!      ( Nullbyte anhaengen )
664:  ;
665:
666:
667:  : query ( Zeile in TIB einlesen )
668:    tib @       ( Adresse holen )
669:    80 expect   ( bis 80 Zeichen lesen )
670:    0 in c!     ( IN auf Null setzen )
671:  ;
672:
673:
674:
675:  ( *** formatierte Ausgabe *** )
676:
677:  : <# ( Start formatierte Ausgabe )
678:    pad hld !       ( Zeiger hld auf Scratchpad
      setzen )
679:    '0' leading !  ( fuehrende Ziffer
      initialisieren   )
680:  ;
681:
682:
683:  : hold ( Zeichen an Adresse in hld
      speichern )
684:    hld --     ( hld dekrementieren )
685:    hld @ c!  ( Zeichen ablegen    )
686:  ;
687:
688:
689:  : # ( eine Ziffer ablegen )
690:     ddup or              ( auf Null pruefen )
691:    if
692:      base c@ m/mod       ( Ziffer berechnen )
693:      rot '0' +    ( in ASCII-Format bringen )
694:      dup '9' > ( Zahlenbasis groesser 10 ? )
695:        if 7 + endif      ( ja, dann Korrektur )
696:      else
697:        leading @ ( Leerzeichen oder Null
      ausgeben )
698:        bl leading ! ( Leerzeichen als Default
      setzen )
699:      endif
700:       hold                ( Ziffer ablegen )
701:  ;
702:
703:
704:  : #s ( restliche Ziffern ablegen )
705:    begin
706:      ddup or    ( Solange Zahl ungleich Null )
707:    while
708:      #                    ( Ziffer ausgeben )
709:    repeat
710:  ;
711:
712:
713:  : #> ( Ende formatierte Ausgabe, Zahl ist
      type-fertig )
714:    drop drop      ( Zahl entfernen )
715:    hld @ dup      ( hld-Adresse holen )
716:    pad - abs      ( Count-Byte erzeugen )
717:  ;
718:
719:
720:  : sign ( Vorzeichen in formatierte Ausgabe
      einfuegen )
721:    rot      ( Vorzeichen-Byte holen )
722:    0<       ( Vorzeichen negativ ? )
723:    if
724:      '-'    ( ja, dann Minuszeichen )
725:    else
726:      bl     ( nein, dann Leerzeichen )
727:    endif
728:    hold     ( Zeichen ausgeben )
729:  ;
730:
731:
732:  : d. ( doppelt genaue Zahl ausgeben )
733:    swap over     ( Vorzeichen-Byte erzeugen )
734:    dabs          ( Absolutwert bilden )
735:    <# # #s       ( Zahl ausgeben )
736:    sign #>       ( Vorzeichen anfuegen )
737:    type          ( ... und drucken )
738:  ;
739:
740:
741:  : d.r ( doppelt genaue Zahl in spez.
      Feldbreite ausgeben )
742:    >r            ( Feldbreite merken )
743:    swap over     ( Vorzeichen-Byte erzeugen )
744:    dabs          ( Absolutwert bilden )
745:    r> 1-         ( Feldbreite holen )
746:    <# 1          ( Start Ausgabe )
747:    do # loop     ( Ausgabe entsprechend
      Feldbreite )
748:    sign #>       ( Vorzeichen anfuegen )
749:    type          ( ... und drucken )
750:  ;
751:
752:
753:  : . ( einfach genaue Zahl ausgeben )
754:    s->d   ( in doppelt genaue Zahl
      konvertieren )
755:    d.     ( ... und ausgeben )
756:  ;
757:
758:
759:  : .r ( einfach genaue Zahl in spez.
      Feldbreite ausgeben )
760:    swap s->d   ( in doppelt genaue Zahl
      konvertieren )
761:    rot d.r     ( ... und ausgeben )
762:  ;
763:
764:
765:  : u. ( vorzeichenlose Zahl ausgeben )
766:    0  ( auf doppelte Genauigkeit erweitern )
767:    <# # #s #> ( Konvertierung ohne
      Vorzeichen )
768:    type       ( ... und ausgeben )
769:  ;
770:
771:
772:  : u.r ( vorzeichenlose Zahl in spez.
      Feldbreite ausgeben )
773:    0 swap ( auf doppelte Genauigkeit
      erweitern )
774:    <# 1          ( Start Ausgabe )
775:    do # loop     ( Ausgabe entsprechend
      Feldbreite )
776:    #> type       ( ... und drucken )
777:  ;
778:  .
779:
780:
781:  ( *** verschiedene Funktionen *** )
782:
783:  : ? ( Inhalt eines Speicherworts ausgeben )
784:    @ .
785:  ;
786:
787:
788:  : char ( adr1 --> adr2 c )
789:    begin ( Zeichen holen, Leerzeichen
      ueberlesen )
790:      dup c@      ( Zeichen holen )
791:      dup bl =    ( Leerzeichen ? )
792:      while
793:        drop      ( Zeichen wegwerfen )
794:        1+        ( Adresse erhoehen )
795:    repeat
796:  ;
797:
798:
799:  : digit ( c --> ? flag )  ( Zeichen in Zahl
      konvertieren )
800:    '0' - ( Zeichen mit '0' vergleichen )
801:    dup 0<          ( kleiner ? )
802:    if
803:      drop false    ( ja, keine Ziffer )
804:      exit          ( Abbruch )
805:    endif
806:    dup 9 >         ( Zeichen groesser '9' ? )
807:    if
808:      7 - dup       ( ja, Hex-Korrektur )
809:      10 <          ( kleiner als 10 ? )
810:      if
811:        drop false ( ja, keine Ziffer )
812:        exit       ( Abbruch )
813:      endif
814:    endif
815:    dup base c@ <  ( mit base vergleichen )
816:    if
817:      true          ( ok, wenn kleiner )
818:    else
819:      drop false    ( sonst keine gueltige
      Ziffer )
820:    endif
821:  ;
822:
823:
824:  : (number) ( d1 adr1 --> d2 adr2 )
825:    begin
826:      in ++             ( Eingabe-Zaehler
      erhoehen )
827:      dup >r            ( Adresse merken )
828:      c@ digit ( Zeichen holen und pruefen )
829:      while             ( solange Ziffer )
830:       swap drop swap ( High-Word vernichten )
831:       base @ m*  ( mit Basis multiplizieren )
832:        rot 0 d+         ( Ziffer aufaddieren )
833:        r> 1+            ( naechste Adresse )
834:    repeat
835:    r>
836:  ;
837:
838:
839:  : number ( adr --> d ) ( String in
      doppeltgenaue Zahl konvertieren )
840:    1+ char           ( Leerzeichen ueberlesen )
841:    '-' =             ( negative Zahl ? )
842:    dup >r            ( merken )
843:    if
844:      1+ char drop ( Minuszeichen ueberlesen )
845:    endif
846:    0 dup ddup        ( 4 Nullen auf Stack )
847:    dpl !             ( Dezimalpunkt loeschen )
848:    in ! rot         ( Eingabezaehler loeschen )
849:    (number)          ( konvertieren )
850:    dup c@            ( Zeichen holen )
851:    '.' =             ( Dezimalpunkt ? )
852:    if
853:      in @ dpl !      ( Position merken )
854:      (number)        ( weiter konvertieren )
855:    endif
856:    drop              ( Adresse entfernen )
857:    r>                ( Vorzeichen holen )
858:    if dminus endif ( ev. Vorzeichenwechsel )
859:  ;
860:
861:
862:  : hex ( Zahlenbasis 16 setzen )
863:    16 base !
864:  ;
865:
866:
867:  : decimal ( Zahlenbasis 10 setzen )
868:    10 base !
869:  ;
870:
871:
872:  : .s ( Stack ausdrucken )
873:    sp@           ( Adresse holen )
874:    begin
875:      dup ?       ( ausgeben )
876:      2+ dup      ( naechste Adresse )
877:      s0 @ 4 - > ( fertig ? )
878:    until
879:    drop
880:  ;
881:
882:
883:
884:  (save.voc)  ( Vocabulary Forth sichern )
885:
886:
887:  ( *** main *** )
888:
889:  : main
890:    7 emit ." Hello World !"
891:  ;
```



DOS INTERNATIONAL

»Abonnement«

Bestellen Sie noch heute Ihr Abonnement mit dieser Postkarte!

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

DOS INTERNATIONAL

Bestellung »DATABOX«
Einzelheft-Bestellung

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

DOS INTERNATIONAL

»DOS-Bestellservice«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

DOS INTERNATIONAL

Absender: **»Servicekarte«**

Name, Vorname

Straße, Haus-Nr.

PLZ, Ort

Telefon

In das Anschriftenfeld bitte Name und Anschrift der Firma, an die Ihre Anfrage bzw. Bestellung gerichtet werden soll, eintragen.

Bitte ausreichend frankieren

Postkarte

Fa.

Straße, Haus-Nr.

PLZ, Ort

Databox-Bestellung

Bitte senden Sie mir folgende Databox der Zeitschrift »DOS International« als 5 1/4" Diskette schnellstmöglich zu:

- ☐ Ausgabe 8/87 — 24,– DM/Stck.
- ☐ Ausgabe 9/87 — 24,– DM/Stck.
- ☐ Ausgabe 10/87 — 24,– DM/Stck.

Einzelheft-Bestellung

Bitte senden Sie mir folgende Ausgaben von DOS International.

- ☐ Ausgabe 8/87 — 6,50 DM/Stck.
- ☐ Ausgabe 9/87 — 6,50 DM/Stck.

+ Porto/Verpackung
(Inland 3,– DM, Ausland 5,– DM)

Gesamtpreis

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.

☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme, zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

Datum Unterschrift (Bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

»Abo-Order Zeitschrift«

Hiermit bestelle ich **»DOS International«** für mindestens ☐ 1/2 Jahr ☐ 1 Jahr

Zustellung, Vertriebskosten und MwSt. sind im günstigen Preis von 32,– DM bzw. 64,– DM enthalten (BRD und West-Berlin).

Auslandspreise: **Europa** 12 Ausgaben 90,– DM, 6 Ausgaben 45,– DM
Außereuropäisches Ausland 12 Ausgaben 120,– DM, 6 Ausgaben 60,– DM

Lieferung soll ab Ausgabe Nr. . . . . erfolgen.

Lieferanschrift

☐ Geschäft ☐ Privat

Vorname, Name

Firma (nur wenn Lieferadresse)

Straße, Nr./Postfach

PLZ/Ort *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Dieses Abonnement verlängert sich automatisch um 1/2 bzw. 1 Jahr, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

Bitte unbedingt zwei Unterschriften leisten!

Gewünschte Zahlungsweise:

☐ **Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung**

Bankleitzahl (von Scheck abschreiben)

Konto-Nr./-Inhaber

Geldinstitut

☐ **Gegen Rechnung** — zahlbar innerhalb zwei Wochen nach Erhalt. (Bitte keine Vorauszahlung leisten — Rechnung abwarten.)

Garantie:
Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche bei der Bestelladresse schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung meines Widerrufschreibens zur Fristwahrung ausreicht. Ich bestätige das durch meine zweite Unterschrift.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gestzl. Vertreters)

DOS INTERNATIONAL

Servicekarte

Durch die Zeitschrift »DOS International«, Ausgabe Nr. ..... , Seite ..... habe ich auf Grund einer

☐ Werbeanzeige ☐ redaktionellen Berichterstattung

von folgenden Produkten Ihrer Firma Kenntnis erhalten.

☐ Bitte senden Sie mir hierzu noch weiter Informationen.

☐ Ich möchte folgende Artikel gemäß Ihren Lieferbedingungen bestellen:

Anzahl	Bezeichnung der Produkte	Stückpreis	Gesamtpreis in DM

Datum, Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

DOS-Bestellservice

Ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle hiermit:

_____ Stck. **CGX** – Das Grafikwunder für den PC
Color Grafik Extension für Schneider PC
1512/1640 bzw. IBM-kompatible
DM 199,–

_____ Stck. **Fraktal Generator**
Die neue Dimension für die Freunde fraktaler Grafiken für Schneider PC 1512/1640, Atari PC und PC's mit EGA-Karte
Microsoft kompatibler Maus
DM 49,–

_____ Stck. **BCI PascaL/i86**
für MS-DOS PC
DM 249,–

Gesamtbetrag _____
zzgl. DM 3,– Porto/Verpackung. Per Nachnahme zzgl. Nachnahmegebühr. (In das Ausland ist Nachnahme nicht möglich)

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD)

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

DOS INTERNATIONAL

Servicekarte

Durch die Zeitschrift »DOS International«, Ausgabe Nr. ..... , Seite ..... habe ich auf Grund einer

☐ Werbeanzeige ☐ redaktionellen Berichterstattung

von folgenden Produkten Ihrer Firma Kenntnis erhalten.

☐ Bitte senden Sie mir hierzu noch weiter Informationen.

☐ Ich möchte folgende Artikel gemäß Ihren Lieferbedingungen bestellen:

Anzahl	Bezeichnung der Produkte	Stückpreis	Gesamtpreis in DM

Datum, Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

»Kleinanzeigen«

Private Anzeigen: Nur DM 5,– je angefangene Zeile, inkl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Geschäftliche Empfehlungen: DM 8,– je angefangene Zeile, zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Kreuzen Sie bitte an, in welche Rubrik (s. Karte) Ihre Anzeige gehört, schreiben Sie Ihren Text in die Karte (jedes Kästchen = ein Zeichen; Buchstabe, Satzzeichen oder Wortzwischenraum).
Achtung! Der Abdruck erfolgt **nur** gegen Vorkasse (Verrechnungsscheck).
Bitte veröffentlichen Sie meine Anzeige in der nächsterreichbaren **»DOS International«** für
☐ private Zwecke ☐ gewerbliche Zwecke (gewerbliche Anzeigen werden mit **G** gekennzeichnet)
Das ist der Text:

☐ Die Anzeige soll als Chiffre-Anzeige erscheinen (nur möglich bei Privat-Anzeige)
Chiffre-Gebühr 10,– DM inkl. MwSt. zzgl. zum Anzeigenpreis

In dieser Rubrik:

☐ **Biete an** ☐ Hardware ☐ Software
☐ **Suche** ☐ Hardware ☐ Software
☐ **Tausch**
☐ **Stellenmarkt/freie Mitarbeit**
☐ **Geschäftsverbindungen**
☐ **Verschiedenes**

Bei Angeboten:
Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

Meine Fragen zu Ausgabe Nr. ....., Seite .....

Meine Meinung zu Ausgabe Nr. ....., Seite .....

Nutzen Sie unseren kostenlosen INFORMATIONS-Service

Bitte kreuzen Sie Ihre gewünschten Informationen an, Sie erhalten dann postwendend ausführliches Prospektmaterial:

- ☐ Aktuelle Musterprogramme in BASIC
- ☐ Aktuelles IC-Datenbuch
- ☐ Intel-16-Bit Assembler-Handbuch
- ☐ Mehr Erfolg mit Schneider CPC 464/664/6128
- ☐ Musterprogramme, Utilities und Modulbibliotheken für raffinierte Lösungen in Turbo-Pascal
- ☐ Neue Möglichkeiten mit dem Commodore 64/128
- ☐ Hard- und Softwaretuning für IBM PCs und Kompatible
- ☐ Aktuelle Mikrocomputertechnik

110165 IN

60 Pfennig die sich lohnen!

Postkarte/Antwort

INTEREST-VERLAG
Fachverlag für anspruchsvolle Freizeitgestaltung
z. Hd. Herrn Gruber
Industriestr. 21
D-8901 Kissing

DOS INTERNATIONAL

»Kleinanzeigen«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

DOS INTERNATIONAL

Absender: **»Servicekarte«**

Name, Vorname

Straße, Haus-Nr.

PLZ, Ort

Telefon

In das Anschriftenfeld bitte Name und Anschrift der Firma, an die Ihre Anfrage bzw. Bestellung gerichtet werden soll, eintragen.

Bitte ausreichend frankieren

Postkarte

Fa.

Straße, Haus-Nr.

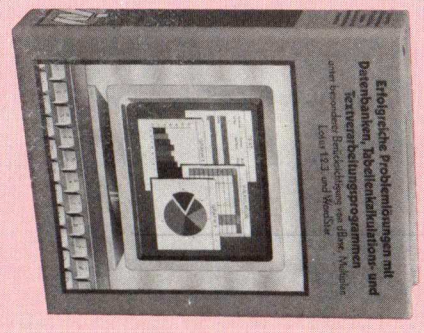
PLZ, Ort

Ja, senden Sie mir bitte sofort

Erfolgreiche Problemlösungen mit Datenbanken, Tabellenkalkulations- und Textverarbeitungsprogrammen

stabiler Ringbuchordner, Format DIN A4, Grundwerk ca. 400 Seiten, Bestell-Nr. 2700 zum Preis von DM 92,–

Alle 2–3 Monate erhalte ich Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit je ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig (Abbestellung jederzeit ohne Angabe von Gründen möglich).



Meine Anschrift:

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Wohnort

Datum ✕ Unterschrift

Bitte unterschreiben Sie auch Ihre Sicherheitsgarantie, mit der Sie folgendes zur Kenntnis nehmen: Sie haben das Recht, Ihr angefordertes Werk sowie jede nachfolgende Ergänzungsausgabe innerhalb von 10 Tagen ab Lieferung an den INTEREST-VERLAG, Industriestraße 21, 8901 Kissing zurückzusenden, wobei für die Fristwahrung das Datum der Absendung genügt. Sie kommen dadurch von allen Verpflichtungen aus der Bestellung frei.

Datum ✕ Unterschrift

»Leserkonkakt« 8/87

Name

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Telefon:

Für unsere Statistik:
Ihre Angaben werden absolut vertraulich behandelt und ausschließlich anonym ausgewertet.
Vielen Dank für Ihre Mitarbeit.

Arbeiten Sie mit Computern?
☐ ja ☐ nein
☐ beruflich ☐ privat

Welche(n) Computer benutzen Sie?

Welche Software setzen Sie ein?

Bitte ausreichend frankieren

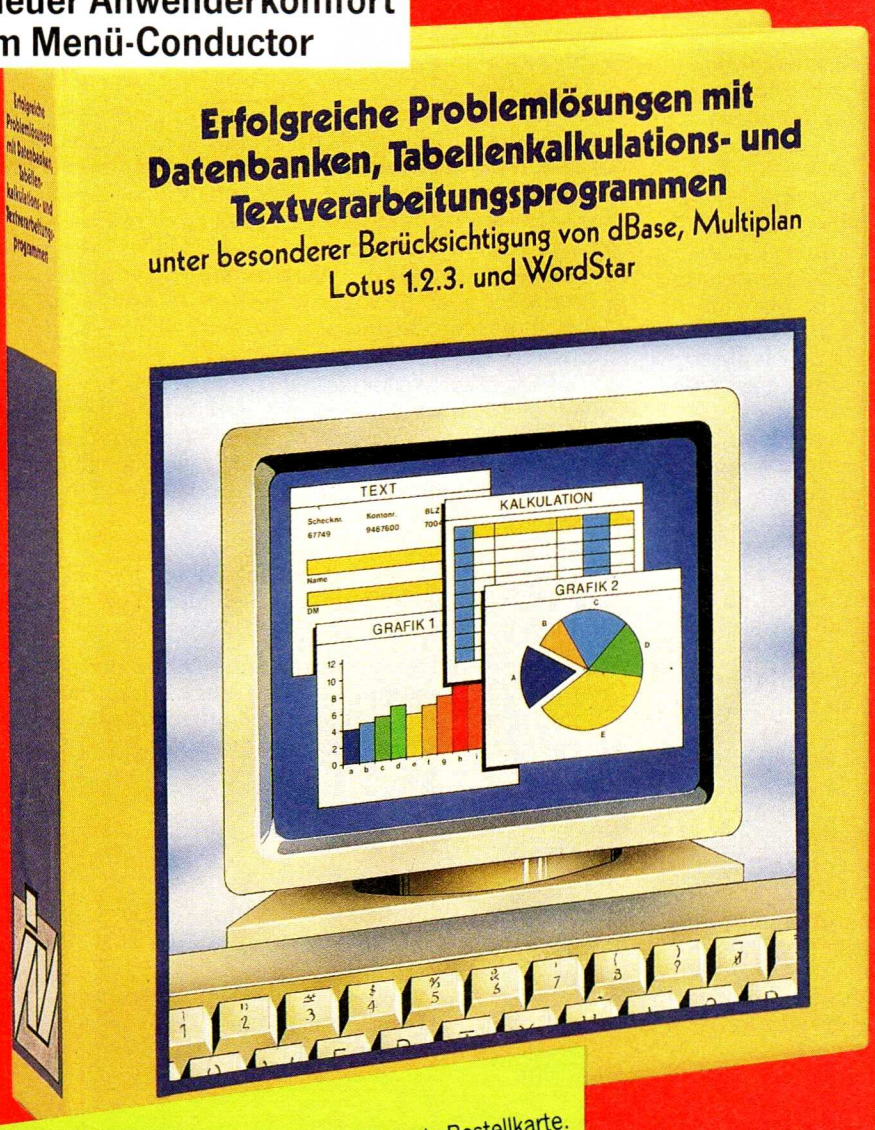
Antwortkarte

Redaktion DOS International
Elfenstraße 40

8000 München 83

Mehr Möglichkeiten mit Multiplan, WordStar, dBase, Lotus 1-2-3 und Erweiterungen

Völlig neuer Anwenderkomfort mit dem Menü-Conductor



Dieses neue Nachschlagewerk bietet Ihnen:

■ **Musteranwendungen zu Softwareengineering**
Fallstudien u. a. zur Auftragsbearbeitung und Lagerwirtschaft führen Ihnen die methodische Vorgehensweise bei der Einführung der DV vor Augen. Jeder Schritt von der Analyse bis zur fertigen Softwarelösung wird ausführlich erläutert;

■ **Anleitungen zur Rechneranpassung und Installation von Softwarepaketen;**

■ **raffinierte Lösungen mit dBase II und III,** an praktischen Beispielen erfahren Sie die optimale Vorgehensweise beim Erstellen, Laden und Auswerten von Dateien, Zuschalten von Pull-Down-Menüs bis hin zum Umgang mit komfortablen Programmgeneratoren;

■ **einen kompletten Sprachkurs in der Modulprogrammiersprache ADL von dBase;**

■ **Modulbibliotheken mit passenden Worksheets,** u. a. für den kaufmännischen Bereich (Soll-Ist-Vergleich, Umsatzplanung, Betriebsabrechnung, Finanzplanung etc.) oder den technischen Bereich (elektrisches Netzwerk, logische Tabellen);

■ **das integrierte Systemprogramm „Menü-Conductor".** Damit können Sie z. B. Angebote, Rechnungen oder Mahnungen problemlos aus vorhandenen Datenbeständen erstellen;

■ **praktische Tips, Tricks und Utilities;** Teil 7 erschließt Ihnen u. a. neue Möglichkeiten mit Multiplan (Businessgrafik, Arbeiten mit POP-UP-Menüs etc.), WordStar (Tastaturtreiber, Arbeiten mit Textbausteinen, Mix-Drucken usw.) oder Lotus 1-2-3;

■ **Ergänzungsausgaben zum Grundwerk** mit Lösungsvorschlägen u. a. zum Mehrbenutzerbetrieb mit dBase III plus, Compilereinsatz, sowie neuen Anwendertips und Dienstprogrammen zu aktuellen Software-Weiterentwicklungen.

Fordern Sie noch heute an:

Erfolgreiche Problemlösungen mit Datenbanken, Tabellenkalkulations- und Textverarbeitungsprogrammen

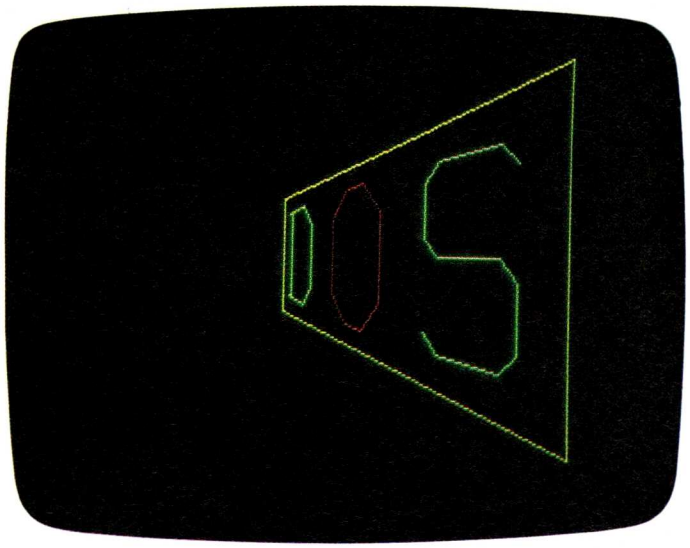
unter besonderer Berücksichtigung von dBase, Multiplan, Lotus 1-2-3 und WordStar,

stabiler Ringbuchordner, Format DIN A4, Grundwerk ca. 400 Seiten, Bestell-Nr. 2700, Preis DM 92,–

Alle 2–3 Monate erhalten Sie Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit je ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich).

Für Ihre Anforderung verwenden Sie bitte nebenstehende Bestellkarte.

INTEREST-VERLAG
Fachverlag für anspruchsvolle Freizeitgestaltung
Industriestraße 1
D-8901 Kissing
Tel. 08233/2 39 00



Bewegte 3D-Vektorgrafik mit Turbo Pascal

Dieses Programm erzeugt auf einfache Weise dreidimensionale Vektorgrafiken und versetzt sie sogar in Bewegung. Verschieben, Drehen und Zoomen in allen drei Raumrichtungen ist kein Problem.

Mit dem hier vorgestellten Turbo Pascal-Programm erzeugen Sie auf einfache Art und Weise räumliche Abbildungen von beliebigen Körpern in Form sogenannter Drahtmodelle. Es gibt also keine ausgefüllten Flächen, sondern die Figur setzt sich vollständig in Vektorgrafik, also aus einzelnen Linien, zusammen. Nachdem Sie das Aussehen der Figur nur ein einziges Mal definiert haben, erlaubt es das Programm anschließend, die Figur in beliebiger Weise im dreidimensional erweiterten »Bildschirmraum« zu bewegen. An Grundbewegungen gibt es die Verschiebung, die Drehung und das Zoomen. Alle drei Grundbewegungen lassen sich unabhängig in alle Raumrichtungen durchführen und können sich auch beliebig überlagern. Das Beste aber ist: Das Programm erlaubt es, vordefinierte Bewegungsabläufe zu programmieren und in Form eines Trickfilms zu realisieren. Es wird dabei grundsätzlich der Farbgrafik-Modus 1 (Multicolor) des Farbgrafik-Adapters (CGA) verwendet. Somit stehen für den Film drei Vordergrund- und eine Hintergrundfarbe zur Verfügung. Farbpaletten und Hintergrundfarbe lassen sich auch während des Ablaufs des Filmes ändern.
Die Arbeit mit diesem Programm ist angesichts der verblüffenden Effekte, die sich damit erzielen lassen, vergleichsweise sehr einfach. Auf Menüs und aufwendige Benutzerführung wurde allerdings verzichtet. Stattdessen wurde, um einerseits das Programm selbst kompakt und kurz halten zu können, und andererseits eine möglichst einfache Bedienung zu gewährleisten, ein unüblicher Weg zur Dateneingabe beschritten: Der Anwender muß zur Definition des Körpers und des Bewegungsablaufes eine komplette Prozedur mit dem Namen »NeuerFilm« selbst schreiben. Ebenfalls neu zu schreiben ist das Hauptprogramm, das den Ablauf der Bearbeitung steuert.
Das hört sich zunächst einmal zugegebenermaßen nicht gerade besonders einfach an, ist aber in Wirklichkeit nur halb so schlimm. Wenn Sie sich das Programm (Listing) einmal näher ansehen, dann stellen Sie fest, daß es in erster Linie eine Sammlung von Prozeduren darstellt, die Sie nur noch nach dem Baukastenprinzip ziemlich frei zusammensetzen müssen. Im folgenden wird diese Methode näher erläutert.

Programmierung mit Bausteinen: Ein neuer Film wird erzeugt

Um einen neuen Film zu erzeugen, sind drei Schritte notwendig: Sie müssen die Figur durch Angabe der zu ziehenden Linien definieren, Sie müssen den Bewegungsablauf festlegen und schließlich bestimmen, welche Schritte das Programm bei der Bearbeitung des neuen Films unternehmen soll. Der letzte Schritt ist dabei der einfachste. Im Pascal-Hauptprogramm tragen Sie einfach die einzelnen Schritte als Aufrufe der vorgefertigten Prozeduren ein. Folgende Prozeduren stehen zur Ablaufsteuerung zur Verfügung:

- Init:

Diese Prozedur führt grundlegende Initialisierungen der Programmparameter durch und muß stets als erstes im Hauptprogramm aufgerufen werden. Ein Weglassen des Init-Aufrufs führt zu fehlerhaften Ergebnissen des weiteren Programmlaufs.

- NeuerFilm:

Hierdurch wird die ebenfalls von Ihnen selbst zu definierende Prozedur zur Erzeugung eines neuen Filmes aufgerufen. Im Ablauf der Prozedur werden die einzelnen Bilder des Films generiert und in Form einer verketteten Liste im Speicher abgelegt.

- ZeigeFilm:

Hierdurch wird der fertige, im Speicher abgelegte Film auf den Bildschirm gebracht. Während der Anzeige der einzelnen Bilder werden aus Effizienzgründen nur die beiden Shift-Tasten abgefragt. Drücken einer Shift-Taste bewirkt ein Verlassen der aktuellen Zeichenroutine und einen Sprung zur Tastaturabfrage und Neustart des Films. Sie können während des Ablaufs der Prozedur auch die gewählte Farbpalette und die Hintergrundfarbe ändern. Mehr zu diesem Thema folgt später.

- SichereFilm:

Der im Speicher vorhandene Film wird in einer Datei abgelegt. Diese Prozedur erfordert den Namen der Datei als Parameter. Sie müssen den Namen vollständig, mit Namenserweiterung, angeben. Die vorgeschlagene Namenserweiterung (Extension) für die Filmdaten ist ».mov« (wie Movie).

- LadeFilm:

Diese Prozedur ist das Gegenstück zu »Sichere Film«. Eine Filmdatei wird geladen und im Speicher wird eine verkettete Liste der Einzelbilder aufgebaut.

Aus diesen fünf Prozeduren setzen Sie nun einfach Ihr Hauptprogramm zusammen. Um einen kurzen, neuen Film probeweise zu erzeugen und anzuzeigen, dient beispielsweise das folgende Hauptprogramm:

```
begin
init;
NeuerFilm;
ZeigeFilm;
end.
```

Einen neuen Film mit Namen »Film1« erzeugt das folgende Hauptprogramm und sichert es auf der Diskette:

```
begin
init;
NeuerFilm;
SichereFilm('film1.mov');
ZeigeFilm;
end.
```

Schließlich wollen Sie vielleicht auch noch einen gespeicherten Film ansehen. Bitte sehr:

```
begin
init;
LadeFilm('film1.mov');
ZeigeFilm;
end.
```

Natürlich müssen Sie jedesmal, wenn Sie das Hauptprogramm ändern, das ganze Programm neu übersetzen. Bei der Geschwindigkeit des Turbo-Compilers ist das allerdings keine große Einschränkung. Die Übersetzung des Programms geht in wenigen Sekundenbruchteilen vor sich und ist allemal deutlich schneller als das Laden selbst eines kurzen Films von Diskette.

Nun wissen Sie also, wie man prinzipiell einen Film erzeugt, speichert, lädt und auf den Bildschirm bringt. Aber wie funktioniert das Erzeugen im Einzelnen? Nun, die komplette Definition des gesamten Films geschieht innerhalb der von Ihnen zu schreibenden Prozedur »NeuerFilm«. Im hier abgedruckten Listing ist diese Prozedur bereits mit einem Inhalt versehen. Es handelt sich dabei um eine kleine Demonstration der Fähigkeiten des Programms. Der Schriftzug DOS erscheint mehrfarbig und eingerahmt am Bildschirm, dreht sich um mehrere Achsen, wird vergrößert und gestaucht und fliegt elegante Kurven in den Tiefen des Bildschirms.

Bei der Programmierung eigener Filme gehen Sie wie im folgenden beschrieben vor. Als erstes müssen Sie die Figur definieren. Dies geschieht durch Angabe der zu ziehenden Linien in einem Koordinatensystem. Das verwendete Koordinatensystem hat drei Achsen, eine x-, eine y- und eine z-Achse. Die x-Achse geht in der Waagerechten durch die Bildschirmmitte, die y-Achse teilt den Bildschirm vertikal. Die z-Achse steht auf beiden senkrecht und zeigt aus dem Bildschirm heraus. Die Koordinaten entsprechen der Bildschirmauflösung im Farbgrafikmodus, also 320 Punkte in x-Richtung, 200 Punkte in y-Richtung. In z-Richtung ist die Punktezahl nicht begrenzt, sollte aber aus verschiedenen Gründen ebenfalls etwa den Wert 200 nicht übersteigen. Der Koordinaten-Ursprung (0,0,0) liegt exakt in der Bildschirmmitte, der linke Bildschirmrand hat die x-Koordinate -159, der rechte die x-Koordinate 160. Um nun einen Körper oder auch eine nur zweidimensionale Figur zu definieren, verwenden Sie die Prozeduren »Punkt« und »Linie«. Beide benötigen drei Parameter, nämlich die x-, y- und z-Koordinaten. Die Punkt-Prozedur setzt einen Punkt auf die angegebene Koordinate, »Linie« zieht eine Linie zum angebenen Endpunkt. Anfangspunkt der Linie ist immer der Endpunkt der zuvor gezogenen Linie oder ein unmittelbar zuvor mit dem Punkt-Befehl gesetzter Punkt. Ein Quadrat mit der Seitenlänge 20 um den Ursprung herum wird beispielsweise so definiert:

```
Punkt(-10,10,0); Linie(10,10,0); Linie(10,-10,0); Linie
(-10,-10,0); Linie(-10,10,0);
```

Am einfachsten entwerfen Sie Ihre Grafik zunächst auf kariertem Papier, in das Sie ein Achsenkreuz mit Skalierung zeichnen. Sie können dann einfach die Koordinaten der Eckpunkte Ihrer Figur vom Papier ablesen. Da die Grafik prinzipiell im Vierfarben-Modus des Farbgrafik-Adapters (CGA) gezeichnet wird, haben Sie für die zu zeichnende Figur drei Farben zur Verfügung. Die vierte Farbe ist die Hintergrundfarbe. Sie wählen die Farbe, indem Sie der globalen Variablen »FarbStift« einen Wert von 0 bis 4 zuweisen. Die tatsächlich am Bildschirm erscheinende Farbe hängt dann von der Wahl der jeweiligen Farbpalette ab.

3D-Darstellung und Farbe – aber erst Bewegung bringt die rechte Würze

Haben Sie schließlich den gewünschten Körper auf die eben beschriebene Art und Weise komplett definiert, dann folgt nun der zweite Schritt, nämlich die Festlegung der Bewegung. Dies geschieht, indem Sie auf die wiederum vorgegebenen Prozeduren »Schiebe«, »Drehe«, »Zoom« und »Bild« zurückgreifen. Die Namen der Prozeduren sprechen dabei für sich. »Schiebe« verschiebt die definierte Figur um die als Parameter angegebene Zahl von Einheiten in x-, y- und z-Richtung gleichzeitig. Wollen Sie nur in eine Richtung verschieben, dann setzen Sie die beiden anderen Richtungen auf Null. Beispielsweise versetzt der Aufruf »Schiebe(-10,0,0)« die Figur um zehn Einheiten nach links.

Ebenfalls leicht zu verstehen ist die Funktion von »Drehe«. Hierdurch wird die Figur um die angegebenen Winkel um die drei Achsen gedreht. Soll eine Drehung nur um eine Achse erfolgen, dann setzen Sie wieder die anderen beiden Parameter auf Null. Die Drehung wird immer um den Koordinatenursprung ausgeführt. Wenn Sie die Figur aus dem Ursprung entfernt haben, dann wird eine Kreisbewegung um den Ursprung erzeugt. Durch Kombination von Drehungen und Verschiebungen lassen sich alle denkbaren Bewegungsabläufe erzeugen. Beachten Sie, daß der Drehwinkel in Grad (und nicht im Bogenmaß) angegeben wird. Eine volle Drehung entspricht also dem Zahlenwert 360.

Die »Zoom«-Prozedur schließlich ist gar kein Bewegungsablauf im eigentlichen Sinne. Durch Aufruf dieser Prozedur wird die Figur in alle drei Achsenrichtungen gestreckt oder gestaucht. Ein Wert von 1 an irgendeiner Stelle bewirkt, daß die Ausdehnung der Figur in diese Richtung unverändert bleibt, ein Wert größer als 1 bedeutet eine Streckung, ein Wert kleiner als 1 eine Stauchung. Um eine Figur gleichmäßig zu vergrößern oder zu verkleinern, müssen alle drei Parameter den gleichen Wert haben. Ein Wert von 0 für einen Parameter bedeutet, daß dem Körper die entsprechende Dimension völlig abhanden kommt: Er wird praktisch auf ein zweidimensionales Maß zusammengedrückt.

Alle drei besprochenen Prozeduren ändern die Position, die Lage oder die Größe des definierten Körpers. Eine wichtige Prozedur aber fehlt noch: Die Prozedur »Bild«, mit der praktisch eine Momentaufnahme, ein Schnappschuß des aktuellen Zustandes des Körpers aufgezeichnet wird. Jeder Aufruf der Prozedur »Bild« bewirkt, daß ein weiteres Bild dem Film hinzugefügt wird. Daher müssen Sie diese Prozedur mehrmals und regelmäßig aufrufen, um einen kontinuierlichen Film zu erhalten. In der Praxis werden Sie die Bewegungsprozeduren »Schiebe«, »Drehe« und »Zoom« daher in Schleifen und mit kleinen Parametern aufrufen, wobei nach jeder kleinen Bewegung auch die Prozedur »Bild« aufgerufen wird. Um die Figur beispielsweise um 50 Stellen nach rechts zu bewegen, können Sie im einfachsten Falle schreiben:

```
Schiebe(50,0,0); Bild;
```

In diesem Falle würde aber nur ein einziges Bild erzeugt und die Figur machte einen großen Sprung zur neuen Position. Um einen flüssigen Film zu erhalten, müssen Sie den Vorgang in Einzelbilder zerlegen, also:

```
for i:= 1 to 10 do
begin
  Schiebe(5,0,0);
  Bild;
end;
```

Nun erhalten Sie eine kontinuierliche Bewegungsfolge von zehn Bildern, wobei sich die Figur stetig nach rechts bewegt. Durch Variation der Anzahl der Bilder und der Größe der einzelnen Parameter steuern Sie die Geschwindigkeit, mit der ein Vorgang nachher im Film abläuft. Je kleiner die Schritte und je mehr Bilder, desto flüssiger die Bewegung, aber desto langsamer auch der Ablauf.

Die Rechenzeiten bei längeren Filmen gehen leicht in die Minuten, insbesondere, wenn viele Drehungen zu berechnen sind. Damit kann der Entwurf eines Films zu einer

recht langwierigen Angelegenheit werden. Um schneller ans Ziel zu kommen, gibt es einige Tricks, die während der Entwicklung Zeit sparen helfen. Zunächst einmal dauert die Erzeugung eines Films um so länger, je komplizierter die Figur ist, die bewegt werden soll. Daher ein Tip: Entwerfen Sie zunächst die Figur und testen Sie sie mit einem kurzen, einfachen Bewegungsablauf. Anschließend reduzieren Sie die Figur auf einige wenige charakteristische Linien. Dies geht sehr einfach und elegant, indem Sie Kommentarklammern um die nicht unbedingt benötigten Liniendefinitionen setzen. Nun haben Sie einen Körper, der nur noch aus sehr wenigen Linien besteht. An diesem vereinfachten Körpermodell probieren Sie nun die Bewegungsabläufe aus. Wenn die Figur beispielsweise nur noch ein Viertel der ursprünglichen Linienzüge besitzt, dann arbeitet das Programm nun viermal so schnell. Wenn Sie dann den Bewegungsablauf programmiert haben, setzen Sie einfach wieder die vollständige Figur ein. Die Bewegung bleibt die gleiche.

Auch bei der Bewegung können Sie deutlich Entwicklungszeit sparen. Während für einen fließenden Film viele Bilder mit Zwischenstufen nötig sind, können Sie sich diese für die Entwicklung sparen. Betrachten Sie die folgende Programmschleife:

```
for i:= 1 to 72 do
begin
  Drehe(0,0,5);
  Bild;
end;
```

Hier werden 72 Bilder berechnet, um eine langsame Drehung zu zeigen. Deutlich schneller (im folgenden Beispiel viermal schneller) läuft das Programm, wenn Sie weniger Bilder, dafür aber größere Drehwinkel wählen:

```
for i:= 1 to 18 do
begin
  Drehe(0,0,20);
  Bild;
end;
```

Um die hohe Wiedergabegeschwindigkeit für den Test etwas auszugleichen, können Sie die am Anfang des Programms definierte Konstante Pause auch auf den vierfachen Wert, nämlich 12000 setzen. Damit läuft dann der eben programmierte Film deutlich ruckartiger als in der endgültigen Fassung, aber mit gleichem Tempo ab.

Die beiden eben beschriebenen Maßnahmen zusammen ergeben schon eine schöne Zeitersparnis, nämlich insgesamt einen Faktor von 16.

Noch mehr Zeit können Sie herausschlagen, wenn Sie bestimmte Bewegungsabläufe nach dem Test ganz herausnehmen und durch einen einzigen Befehl zur Positionierung ersetzen. Beispielsweise ändert eine komplette Drehung um 360 Grad ja nichts an der Position des Körpers. Nach dem zufriedenstellenden Test dieser Teilroutine können Sie sie also auch ohne Bedenken durch Kommentarklammern »unschädlich« machen und erst ganz zum Schluß, nach Programmierung aller anderen Bewegungsabläufe, wieder hereinnehmen.

Zum Schluß noch einige Hinweise zum Abspielen fertiger Filme. Sie brauchen dazu in jedem Falle wieder das hier abgedruckte Pascal-Programm. Um einen Film abzuspielen, müssen Sie im Hauptprogramm die Prozedur »ZeigeFilm« aufrufen. Dadurch wird der Film automatisch in einer Schleife abgespielt. Wenn das Filmende erreicht ist, startet er sofort wieder neu. Durch geschickte Wahl der Anfangs- und Schlußszene kann man so nahtlose Übergänge schaffen und einen dauernd laufenden Film erzeugen.

»ZeigeFilm« ruft wiederum die Prozedur »Zeichne« auf, die die einzelnen Filmbilder auf den Bildschirm bringt. Die Zeichne-Prozedur wird nur verlassen, wenn eine der beiden Shift-Tasten gedrückt wird. War davor aber keine andere Taste gedrückt worden, dann ruft »ZeigeFilm« sofort wieder die Zeichne-Prozedur auf.

Eine Betätigung einer Shift-Taste bewirkt für sich alleine also nur den Abbruch des laufenden Films und den sofortigen Neustart. Drücken Sie aber während des laufenden Films eine der Zifferntasten 0 bis 5, die Leertaste oder die Esc-Taste, dann wird am Ende des Films (oder bei Betätigung einer Shift-Taste) eine der folgenden Sonderfunktionen ausgelöst:

Taste »0«:
Es wird die Farbpalette 0 ausgewählt.

Taste »1«:
Es wird die Farbpalette 1 ausgewählt.

Taste »2«:
Es wird die Farbpalette 2 ausgewählt.

Taste »3«:
Es wird die Farbpalette 3 ausgewählt.

Taste »4«:
Es wird die Palette 0 des Schwarzweiß-Modus ausgewählt.

Taste »5«:
Es wird die Palette 1 des Schwarzweiß-Modus ausgewählt.

Leertaste:
Das Programm wird angehalten. Jeder Druck auf die Leertaste bewirkt nun einen Wechsel der Hintergrundfarbe, jede andere Taste (bis auf Esc) die Fortsetzung des Ablaufs.

Esc-Taste:
Die Filmvorführung wird beendet. Beachten Sie, daß dies erst am Filmende möglich ist. Um den Film sofort abzubrechen drücken Sie [Esc] und gleichzeitig eine Shift-Taste.

Erwähnt werden soll noch eine Methode, um den Quelltext Ihres Filmes (nämlich den Inhalt der Prozedur »NeuerFilm«) dauerhaft zu speichern. Dazu markieren Sie einfach die gesamte Prozedur als Block und speichern diesen Textblock mittels [Ctrl-KW] unter einem passenden Dateinamen ab.

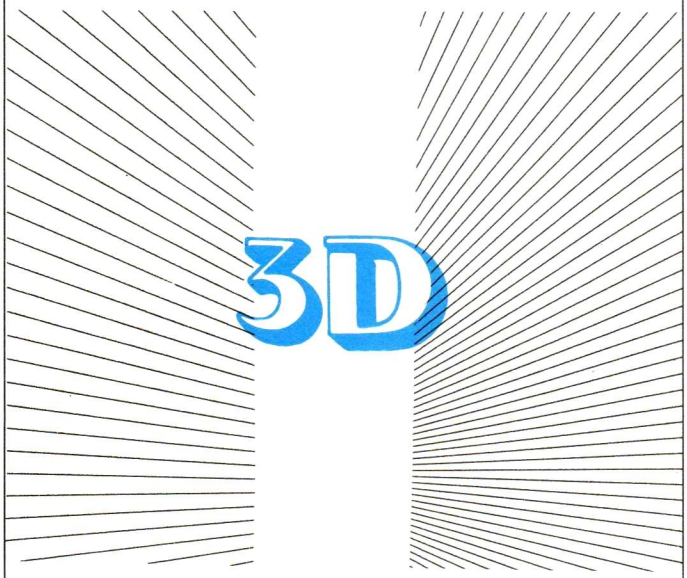
Um den Quelltext wieder in das Programm einzufügen, löschen Sie zunächst die alte Prozedur »NeuerFilm« und lesen dann den gespeicherten Textblock mit [Ctrl-KR] wieder ein.

Nach soviel Informationen sollten Sie jetzt einfach einmal dran gehen das abgedruckte Pascal-Programm zu starten. Es erzeugt einen kleinen Film, bei dem der Name »DOS« einige Kapriolen auf dem Bildschirm dreht. Und dann können Sie darangehen und nach Herzenslust mit dem System experimentieren.

Wenn Sie interessante Filme mit diesem Programm zusammengestellt haben, dann senden Sie sie doch einmal der DOS-Redaktion zur Ansicht. Wir werden die schönsten Arbeiten gerne veröffentlichen.

(ev)

Listing »3D-Vektorgrafik« in Turbo Pascal




```
 0: program Vector3d;
 1:
 2: { Dieses Programm erzeugt bewegte 3D-Vektorgrafiken }
 3:
 4: { (c) 1987 DOS International }
 5:
 6:
 7: {$R+}
 8:
 9:
10: const
11:   nmax = 50;        { Linien pro Bild }
12:   Faktor = 1.01;    { 3D-Sichtfaktor }
13:   Pause = 3000;     { Verzögerung }
14:   NUL = #0;
15:   ENTER = #13;
16:   ESC = #27;
17:
18:
19: type
20:   RealVektor = record
21:                  x1,y1,z1,x2,y2,z2: real;
22:                  Farbe: byte;
23:                end;
24:
25:   IntVektor = record
26:                 x1,y1,x2,y2: integer;
27:                 Farbe: byte;
28:               end;
29:
30:   BildZeiger = ^BildTyp;
31:
32:   BildTyp = record
33:               Linie: IntVektor;
34:               next: BildZeiger;
35:             end;
36:
37:   FilmZeiger = ^FilmTyp;
38:
39:   FilmTyp = record
40:               Bild: BildZeiger;
41:               next: FilmZeiger;
42:             end;
43:
44:   DateiName = string[32];
45:
46:
47: var
48:   FarbStift, Pal, HinterGrund: byte;
49:   LnFaktor: real;
50:   v: array[1..nmax] of RealVektor;
51:   Start, f: FilmZeiger;
52:   b: BildZeiger;
53:   c: IntVektor;
54:   i, n, nr: integer;
55:   video: array[0..16000] of byte absolute $b800:$0000;
56:   ch: char;
57:   Film: File of IntVektor;
58:
59:
60:
61: procedure Punkt(x, y, z: integer);
62:
63: { einen Punkt setzen }
```

FontGenLJ

Zeichensatzgenerator für HP Laserjet und Kompatible. Komfortabler Bildschirmeditor zur Erzeugung und Veränderung von Download-Zeichensätzen. DM **1 081,–**
Preis für div. Zeichensätze auf Anfrage

DVC IBM/LJ

Ihr HP Laserjet oder Kompatibler benimmt sich wie ein IBM-Grafikdrucker! RAM-residenter Druckertreiber übersetzt: HP Roman 8 in IBM-Zeichensatz incl. Grafiksymbole, Bildschirm-Hardcopy, Grafikausgabe. (Spezialversion für IBM Text 2/3 o. Grafik) DM **399,–**

Mehr Nutzen für Ihren PC. DVC DatenverarbeitungsContor GmbH
Strothmannsweg 33 · 4500 Osnabrück
Telefon (0541) 389209

GAI COMPUTER
IHR COMPUTERLADEN IN NECKARSULM
Software Hardware Zubehör

Ihr PC-Spezialist!

TANDON PCA 20	5.495,–
IRWIN Streamer 20 MB (intern)	1.549,–
RAFI BTX/Telex-Adapter	1.098,–
TRANSNET Netzwerkkarten für 2 PC komplett	1.998,–
Turbo Basic (Borland)	225,–
NEC P 6	1.398,–
STAR NB 24-15	1.950,–

– immer aktuelle Software u. Spiele in großer Auswahl –

Wir führen PC/XT/AT von TANDON, VICTOR, PLANTRON und SCHNEIDER!

Fordern Sie unsere Versandpreisliste gegen DM 2,– in Briefmarken an! Es lohnt sich!

GAI — **Rathausstr. 28 · 7107 Neckarsulm · Tel.: (0 71 32) 3 71 88**

GAI COMPUTER

```
 64:
 65: begin
 66:   v[n+1].x1 := x;
 67:   v[n+1].y1 := y;
 68:   v[n+1].z1 := z;
 69: end;
 70:
 71:
 72:
 73: procedure Linie(x, y, z: integer);
 74:
 75: { Vektor definieren }
 76:
 77: begin
 78:   n := n + 1;
 79:   v[n].x2 := x;
 80:   v[n].y2 := y;
 81:   v[n].z2 := z;
 82:   v[n].Farbe := FarbStift;
 83:   Punkt(x, y, z);
 84: end;
 85:
 86:
 87:
 88: procedure Bild;
 89:
 90: { ein Bild erzeugen und ablegen }
 91:
 92: var fac1, fac2: real;
 93: begin
 94:   nr := nr + 1;
 95:   write('Bild', nr:3, #13);
 96:   new(f^.Bild);
 97:   b := f^.Bild;
 98:   for i := 1 to n do
 99:     begin
100:       fac1 := exp(v[i].z1 * LnFaktor);
101:       fac2 := exp(v[i].z2 * LnFaktor);
102:       b^.Linie.x1 := round(v[i].x1 * fac1) + 160;
103:       b^.Linie.y1 := 100 - round(v[i].y1 * fac1);
104:       b^.Linie.x2 := round(v[i].x2 * fac2) + 160;
105:       b^.Linie.y2 := 100 - round(v[i].y2 * fac2);
106:       b^.Linie.Farbe := v[i].Farbe;
107:       new(b^.next);
108:       b := b^.next;
109:     end;
110:   b^.next := NIL;
111:   new(f^.next);
112:   f := f^.next;
113:   f^.next := NIL;
114:   f^.Bild := NIL;
115: end;
116:
117:
118:
119: procedure Schiebe(x, y, z: integer);
120:
121: { Grafik verschieben }
122:
```

```
123: begin
124:   for i := 1 to n do
125:     begin
126:       v[i].x1 := v[i].x1 + x;
127:       v[i].y1 := v[i].y1 + y;
128:       v[i].z1 := v[i].z1 + z;
129:       v[i].x2 := v[i].x2 + x;
130:       v[i].y2 := v[i].y2 + y;
131:       v[i].z2 := v[i].z2 + z;
132:     end;
133: end;
134:
135:
136:
137: procedure Zoom(zx, zy, zz: real);
138:
139: { Grafik zoomen }
140:
141: begin
142:   for i := 1 to n do
143:     begin
144:       v[i].x1 := v[i].x1 * zx;
145:       v[i].y1 := v[i].y1 * zy;
146:       v[i].z1 := v[i].z1 * zz;
147:       v[i].x2 := v[i].x2 * zx;
148:       v[i].y2 := v[i].y2 * zy;
149:       v[i].z2 := v[i].z2 * zz;
150:     end;
151: end;
152:
153:
154:
155: procedure Drehe(w1, w2, w3: real);
156:
157: { Grafik drehen }
158:
159: procedure rot(var x, y: real; phi: real);
160: var alpha, r: real;
161: begin
162:   if phi <> 0.0 then
163:     begin
164:       if abs(y) < 1e-20 then
165:         if y < 0 then y := -1e-20
166:           else y := 1e-20;
167:       if abs(x) < 1e-20 then
168:         if x < 0 then x := -1e-20
169:           else x := 1e-20;
170:       alpha := arctan(y/x);
171:       if (x > 0.0) and (y < 0.0) then alpha := alpha +
     pi + pi
172:         else if x < 0. then alpha := alpha + pi;
173:       r := sqrt(sqr(x) + sqr(y));
174:       x := r * cos(alpha + phi);
175:       y := r * sin(alpha + phi);
176:     end;
177: end;
178:
179: begin
180:   w1 := w1 * pi / 180.0;
```

```
181:   w2 := w2 * pi / 180.0;
182:   w3 := w3 * pi / 180.0;
183:   for i := 1 to n do
184:     begin
185:       rot(v[i].x1, v[i].y1, w1);
186:       rot(v[i].x2, v[i].y2, w1);
187:       rot(v[i].x1, v[i].z1, w2);
188:       rot(v[i].x2, v[i].z2, w2);
189:       rot(v[i].y1, v[i].z1, w3);
190:       rot(v[i].y2, v[i].z2, w3);
191:     end;
192: end;
193:
194:
195:
196: procedure init;
197:
198: { Initialisierung }
199:
200: begin
201:   FarbStift := 1;
202:   Pal := 0;
203:   HinterGrund := 0;
204:   LnFaktor := ln(Faktor);
205:   new(Start);
206:   f := Start;
207:   f^.next := NIL;
208:   nr := 0;
209:   n := 0;
210: end;
211:
212:
213:
214: procedure Zeichne;
215:
216: { Film abfahren }
217:
218: label 99;
219: var p: FilmZeiger;
220:
221: begin
222:   p := Start;
```

```
223:   nr := 1;
224:   If Pal < 4 then
225:     begin
226:       GraphColorMode;
227:       GraphBackGround(HinterGrund);
228:       Palette(Pal);
229:     end
230:   else
231:     begin
232:       GraphMode;
233:       GraphBackGround(HinterGrund);
234:       Palette(Pal - 4);
235:     end;
236:   FillChar(Video, 16384, #0);
237:   while p^.next <> NIL do
238:     begin
239:       b := p^.Bild;
240:       for i := 1 to n do
241:         begin
242:           c := b^.Linie;
243:           draw(c.x1, c.y1, c.x2, c.y2, c.Farbe);
244:           b := b^.next;
245:         end;
246:       if p^.next^.next = NIL then goto 99;
247:       for i := 1 to pause do
248:         if (mem[$0000:$0417] and 3) > 0 then goto 99;
249:       b := p^.Bild;
250:       for i := 1 to n do
251:         begin
252:           c := b^.Linie;
253:           draw(c.x1, c.y1, c.x2, c.y2, 0);
254:           b := b^.next;
255:         end;
256:       p := p^.next;
257:     end;
258:   99:
259: end;
260:
261:
262:
263: procedure ZeigeFilm;
264:
265: { Film aufrufen }
```


DIE VIER* vermissen Sie sicher schon lange..

RAMfrei

entfernt **selektiv** residente Programme (per Tastendruck) und liefert freien Speicher (auch EMS) für hungrige Software.

Nottaste

Rechner abgestürzt? Programm aufgehängt? Ein Tastendruck, und Sie können sicher weiterarbeiten! Ein Muß für Programmierer und RAM-Disk-User!

WS_PATH

erweitert Wordstars Horizont. Bearbeiten Sie Ihre Texte ab jetzt in **allen** angeschlossenen Laufwerken und Verzeichnissen!

Treiber

Universeller Druckertreiber. Einfache und flexible Zeichenkonvertierung für parallele und serielle Druckerausgabe.

DIE VIER ZUSAMMEN inkl. Anleitung nur DM **99,–**

*VIER neue Utilities für DOS 2.xx und 3.xx für PC/XT/AT-Kompatible

Andreas Vehrenberg
Blücherstr. 42
4000 Düsseldorf 30

02 11/ 44 60 18

```
266:
267: begin
268:   ch := NUL;
269:   repeat
270:     Zeichne;
271:     while KeyPressed do read(kbd, ch);
272:     case ch of
273:       '0': Pal := 0; { Palette 0 }
274:       '1': Pal := 1; { Palette 1 }
275:       '2': Pal := 2; { Palette 2 }
276:       '3': Pal := 3; { Palette 3 }
277:       '4': Pal := 4; { Mono-Palette 0 }
278:       '5': Pal := 5; { Mono-Palette 1 }
279:       ' ': while ch = ' ' do { Hintergrund festlegen }
280:              begin
281:                HinterGrund := (HinterGrund + 1) mod 16
    ;
282:                GraphBackGround(HinterGrund);
283:                read(kbd,ch);
284:              end;
285:     end; { case }
286:   until ch = ESC;
287:   TextMode;
288: end;
289:
290:
291:
292: procedure SichereFilm(Name: DateiName);
293:
294: { fertigen Film sichern }
295:
296: begin
297:   assign(Film, Name);
298:   rewrite(Film);
299:   c.x1 := n;
300:   write(Film, c);
301:   f := Start;
302:   while f^.next <> NIL do
303:     begin
304:       b := f^.Bild;
305:       for i := 1 to n do
306:         begin
307:           write(Film, b^.Linie);
308:           b := b^.next;
309:         end;
310:       f := f^.next;
311:     end;
312:   close(Film);
313: end;
314:
315:
316:
317: procedure LadeFilm(Name: DateiName);
318:
319: { Film von Diskette laden }
320:
321: begin
322:   assign(Film, Name);
323:   {$I-} reset(Film) {$I+};
```

```
324:   if IOresult = 0 then
325:     begin
326:       read(Film, c);
327:       n := c.x1;
328:       while not eof(Film) do
329:         begin
330:           new(f^.Bild);
331:           b := f^.Bild;
332:           for i := 1 to n do
333:             begin
334:               read(Film, b^.Linie);
335:               new(b^.next);
336:               b := b^.next;
337:             end;
338:           b^.next := NIL;
339:           new(f^.next);
340:           f := f^.next;
341:           f^.next := NIL;
342:           f^.Bild := NIL;
343:         end;
344:       close(Film);
345:     end;
346: end;
347:
348:
349:
350: procedure NeuerFilm;
351:
352: { Neuen Film definieren }
353:
354: { Diese Prozedur muß für jeden }
355: { Film neu geschrieben werden  }
356:
357: begin { DOS-Demo }
358:
359: { Schritt 1: Bild definieren }
360:
361:   { 'D' }
362:
363:   FarbStift := 1;
364:
365:   Punkt(-22,10,0); Linie(-14,10,0); Linie(-10,6,0);
366:   Linie(-10,-6,0); Linie(-14,-10,0); Linie(-22,-10,0);
367:   Punkt(-20,-10,0); Linie(-20,10,0);
368:
369:   { 'O' }
370:
371:   FarbStift := 2;
372:
373:   Punkt(2,10,0); Linie(6,10,0); Linie(10,6,0);
374:   Linie(10,-6,0); Linie(6,-10,0); Linie(2,-10,0);
375:   Linie(-2,-6,0); Linie(-2,6,0); Linie(2,10,0);
376:
377:   { 'S' }
378:
379:   FarbStift := 1;
380:
381:   Punkt(30,8,0); Linie(28,10,0); Linie(20,10,0);
382:   Linie(18,8,0); Linie(18,2,0); Linie(20,0,0);
```

```
383:    Linie(28,0,0); Linie(30,-2,0); Linie(30,-8,0);
384:    Linie(28,-10,0); Linie(20,-10,0); Linie(18,-8,0);
385:
386:    { Rahmen }
387:
388:    FarbStift := 3;
389:
390:    Punkt(-27,15,0); Linie(35,15,0); Linie(35,-15,0);
391:    Linie(-27,-15,0); Linie(-27,15,0);
392:
393:
394: { Schritt 2: Bewegungsfolge festlegen }
395:
396:    schiebe(90,0,-300); Bild;  { Ausgangsposition }
397:
398:    for i := 1 to 20 do    { in Vordergrund holen }
399:      begin
400:        Schiebe(-4,0,15);
401:        Bild;
402:      end;
403:
404:    for i := 1 to 60 do    { in den Raum drehen }
405:      begin
406:        drehe(0,0,6);
407:        Bild;
408:      end;
409:
410:    for i := 1 to 9 do     { verbreitern }
411:      begin
412:        Zoom(1.1,1,1);
413:        Bild;
414:      end;
415:
416:    for i := 1 to 9 do     { längen }
417:      begin
418:        Zoom(1,1.1,1);
419:        Bild;
420:      end;
421:
422:    for i := 1 to 60 do    { um y-Achse rotieren }
423:      begin
424:        drehe(0,-6,0);
425:        Bild;
```

```
426:      end;
427:
428:    for i := 1 to 20 do    { auf normale Größe bringen }
429:      begin
430:        Zoom(1/1.1,1/1.1,1);
431:        Bild;
432:      end;
433:
434:    for i := 1 to 60 do    { um Schirmmitte rotieren }
435:      begin
436:        drehe(0,0,6);
437:        schiebe(0,1,-1);
438:        Bild;
439:      end;
440:
441:    for i := 1 to 6 do     { in Hintergrund schieben }
442:      begin
443:        schiebe(0,0,-10); Bild;
444:        Bild;
445:      end;
446:
447:    for i := 1 to 80 do    { nochmals rotieren }
448:      begin
449:        drehe(5,0,5);
450:        schiebe(0,0,1);
451:        Bild;
452:      end;
453:
454:    for i := 1 to 20 do    { ganz nach hinten schieben }
455:      begin
456:        Schiebe(0,0,-15);
457:        Bild;
458:      end;
459: end;
460:
461: { Hauptprogramm }
462:
463: begin
464:    init;
465:    NeuerFilm;
466:    SichereFilm('demo.mov');
467:    ZeigeFilm;
468: end.
```


Auf Zukunft programmiert

Die Software die mitwächst — **je DM 678,–**

Heute: PC-DOS, MS-DOS – Morgen: Netzwerk, UNIX, PS/2, OS/2

Standard-Software mit schneller und preiswerter individueller Anpassung

FINALFIBU mit
Offenen Posten, Mahnwesen, Überweisungsträgern, Schecks, Postschecks, Lastschriften, UST-Voranmeldung, Summen- und Saldenbilanz, Hauptabschlußübersicht, GuV, Rohbilanz, BWA, Kostenstellenrechnung, Kostenartenrechnung, Kostenträgerrechnung, Buchen in mehreren Perioden, mehrfirmenfähig, frei aufbaubarer Kontenplan, frei aufbaubare Formulare

FINALAUFTRAG mit
Angebot, Auftragsbestätigung, Lieferschein, Einzelrechnung, Sammelrechnung, Sofortfakturierung, Gutschrift, Rückstandsverwaltung, Provisionsabrechnung, Auftragsrückstandsliste, Auftragsbestandsliste, Kundenumsatzstatistik, ABC-Analyse, Paketkarten und -Aufkleber, Nachnahmekarten, Etiketten, Versandanschriften, Rabattstaffeln, Rechnung/Gutschrift separate Nummernkreise, Fremdwährung, Brutto-/Nettopreise in Fakturen, mehrfirmenfähig, frei aufbaubare Formulare

FINALMATERIAL mit
Bestellvorschlagsliste, Bestellung, Fertigungsauftrag, Lagerbestandsliste, Artikelumsatzstatistik, ABC-Analyse, Inventur, Lagerbewertung, Etiketten für Lagerplatz und Artikel, mehrere Läger, Preisänderungen pauschal oder prozentual, artikelgruppenweise, mehrfirmenfähig, frei aufbaubare Formulare

In Vorbereitung
FINALANLABU – Anlagenbuchhaltung
FINALFERTIG – Fertigungssteuerung,
FINALLOHN – Lohn- und Gehaltsabrechnung

ANFRAGEN KOMPETENTER HÄNDLER ERWÜNSCHT!

Fordern Sie kostenlose Unterlagen oder Demoversionen zum Preis von DM 49,90 per Nachnahme und Verrechnung bei Kauf an.
Bitte senden Sie uns Unterlagen von:

Programm: _____

Name: _____

Anschr.: _____

infosystems
SOFTWARE-VERTRIEBS GMBH
Dorrhof 7 · 4419 Laer · Telefon (0 25 54) 12 32
DIE HELFENDE HAND IM SOFTWARELAND!

SOFTWARE DEPOT

2-Tasten Mouse	**119,—**
Genius Mouse (3 Tasten)	139,—
MS Mouse 6.0	338,—
NEC Multispeed	3999,—
NEC Multisync	**1549,—**
EVA 480 Card	1099,—
NEC P6	**1148,—**
NEC P6 Color	1449,—
NEC P7 Color	1899,—
NEC Laserdrucker ab	4399,—
Druckerkabel par.	12,—
Handy Scanner	Anruf!!
Seagate ST 225 inkl. Contr. + K.	**698,—**
Seagate ST 238 30 MB RLL OMTI-C.	798,—
Wangtec Streamer 52 MB	1099,—
Clipper Netz D ab	**1998,—**
Clipper Tools	Anruf!!
dBase III Plus 1.1 D	1368,—
Framework II	1299,—
Javelin	1499,—
F & A	Anruf!!
Fastback D	389,—
Gem Collektion	349,—
Gem Desktop	119,—
Gem Draw Plus	**499,—**
Gem Graph	445,—
Lotus 1-2-3	864,—
Lotus Freiance Plus	**779,—**
Lotus Symphony 1.2 D	1269,—
MS Basic Compiler	799,—
MS C-Compiler 4.0	907,—
MS Fortran Compiler 4.0	899,—
MS-DOS 3.2 mit GW-Basic	238,—
MS Macro Assembler 4.0	329,—
MS Multiplan 3.0 D	529,—
MS Quick Basic Compiler 2.01	199,—
MS R-Base	576,—
MS Chart	619,—
MS Windows 1.3 D	299,—
dito 2.0 D	Anruf!!
MS Word 3.01 D	**899,—**
MS Projekt 3.0 D	829,—
Open Acces II D	1199,—
Norton Commander	179,—
Norton Utilities 4.0	179,—
Pictures by PC	1799,—
Reflex D	314,—
Sidekick non Prot.	183,—
Turbo Basic	185,—
Turbo Pacal 3.0	183,—
Turbo Grafics Toolbox	159,—
Turbo Editor Toolbox	159,—
Turbo Database Toolbox	159,—
Turbo Pascal BCD/8087	199,—
Turbo Prolog	260,—
dito Toolbox	249,—
Word Perfect 4.2	999,—
WordStar 4.0	Anruf!!
WordStar 3.45 Extra	699,—
Wordstar 2000	969,—
Ventura Publisher	**2299,—**
Pagemaker	1579,—
Fleet Street Publisher mit Lasertreiber (entspricht Personal-Publisher)	**459,—**

Weitere Produkte auf Anfrage.

Gesamt-Preisliste bitte anfordern.

Hotline 9 bis 19 Uhr

Abholung und Besuch nur nach Terminvereinbarung

Wir liefern nur neueste Original-Versionen

Preise auf Basis Vorkasse

Nachnahme + 20,— DM

Bezug auf Rechnung möglich

Alle NEC-Prod. 1 Jahr Garantie.

Keine Grauimp. (deutsche Handbücher)

Software Depot GmbH

Frankfurter Straße 716
5000 Köln 91
Tel. ☎ (0221) 8903661

... und wenn Sie nicht mehr weiter wissen...

Wer je schon einmal ein Spielchen auf seinem Computer eingelegt hat, der weiß aus Erfahrung, daß einmal der Punkt kommt, an dem es partout nicht mehr weitergeht. Und der Frust ist dann groß, wenn man zum x-ten Male den vierten Level durchspielt und wieder scheitert. Hier soll unsere Spiele-Corner weiterhelfen, mit Tips unserer Redakteure und den Erfahrungen unserer Leser.

Fragen und Tips zu King's Quest

1.) Geht man vom Start aus nach oben (ab jetzt Norden), so kommt man an einen Garten (Frage 3). Geht man nach links (ab jetzt Westen), kommt der andere Teil des Gartens und nochmals nach links gelangt man an einen großen Baum. Man kann auf den Baum klettern. Oben befindet sich ein Vogelnest mit einem Ei darin. Man kann das Ei zwar aufnehmen, aber angeblich ist es zu schwer und es wird wieder fallengelassen.
Frage: Was hat es mit diesem Ei auf sich?
2.) Geht man vom Start aus drei Bilder nach Osten (das ist rechts), so findet man einen Baumstumpf. Darin ist ein Beutel mit Diamanten. Begibt man sich nun zu einer der bewachten Brücken und der Troll verlangt Wegzoll, so muß man den Beutel öffnen und dem Troll die Diamanten geben. Dieser »trollt« sich dann und man kann ungehindert die Brücke überqueren. Auf keinen Fall den Beutel ganz hergeben, denn bei jedem Öffnen befinden sich wieder Edelsteine drin. Läuft man nun geradeaus, kommt man zu einem alten Mann.
Frage: Wie kann man dem alten Mann helfen?
3.) Hinter dem Schloß befindet sich der bereits erwähnte Garten. Dort pflückt man eine Karotte und geht zu der Ziege. Man öffnet das Gatter und zeigt ihr die Karotten. Lockt man die Ziege zu einer bewachten Brücke, so verscheucht die Ziege den Troll und sie selbst läuft auf Nimmerwiedersehen davon.
Frage: Wer hat für die Ziege schon einen anderen Nutzen gefunden?
4.) Wenn man vor dem Hexenhäuschen steht, so muß man die Tür öffnen und in den hinteren Teil des Hauses springen. Dort ist man für die Hexe unerreichbar. Die Hexe ist übrigens in bestimmten Abständen nicht zu Hause. Im Schrank liegt ein Schweizer Käse. Im Nebenraum muß man sich nach dem Tischchen umschauen, dort steht ein bisher für mich nicht identifizierbarer Gegenstand: Es steht eine Regel oder ähnliches drauf.
Frage: Was kann man mit dem Käse noch machen, außer ihn aufessen?
Frage: Was kann man mit dem Gegenstand auf dem Tisch anfangen und was bewirkt der Spruch, der darauf steht?
5.) Wenn man sich in dem Bild mit dem Condor befindet, so geht es von dort weiter in eine kleine Höhle. Kommt man wieder aus der Höhle heraus, so ist der Condor verschwunden, oder aber erst erschienen (bei mehrmaligem hinein- und herausgehen erscheinen und verschwinden manche Figuren). In der Höhle hüpft man hoch und wenn es an der richtigen Stelle geschieht, nimmt einen der Condor mit auf eine Art Insel. Dort befindet sich ein Pilz, der zuerst klein, und dann wieder groß macht.
Frage: Hat die Höhle eine besondere Bedeutung?
Frage: Wie kann man die Insel wieder verlassen?

(Klaus-Peter May/hi)

Starglider

Starglider, das Spiel, das sich auf den 68000-Systemen als absoluter Renner entpuppte, gibt es jetzt auch für MS-DOS-Computer. Hier finden Sie nun einige Tips, wie Sie bei diesem grandiosen Actionspiel weiterkommen. Zum Abschießen der Gegner setzen Sie das Zielkreuz besser auf die sichtbaren Linien des Gegners und feuern dann mehrmals. Ein Schuß in die Fläche, die von den Randlinien eingerahmt wird, hat nämlich aus unerklärlichen Gründen nicht die gleiche Wirkung wie ein Schuß auf die sichtbare Randlinie des Objekts. Bei fliegenden oder sich schnell bewegenden Gegnern empfiehlt es sich Ihnen, einfach mit Höchstgeschwindigkeit an diese Objekte nachzufliegen, dann auf die Geschwindigkeit des Gegners zu drosseln. So können Sie ihn »gemütlich« abschießen. Aber auch hier gilt, was das Zielen angeht, die Maxime von oben.
Um mit den durch die Gegend staksenden Robotern (die Dinger, die aussehen wie die R2-D2 aus »Krieg der Sterne«) fertig zu werden, landet man am besten erst und schießt die Roboter dann mit einer Missile ab.
Bei Spielbeginn taucht man mit seinem Schiff am besten sofort nach unten weg, um nicht gleich von den von hinten kommenden Raketen getroffen zu werden und wertvolle Energie zu verlieren.
Blutigen Anfängern ist anzuraten, bei Ihren ersten Spielversuchen auf alle Fälle den »Docking Bunker« aufzusuchen, um sich dort die Charakteristika der einzelnen Gegner anzuschauen.

(Robin Goldmann/hi)

Fliegen, daß die Fetzen fliegen

Sie haben also einen MS-DOS-Rechner und besitzen den Flightsimulator von Sublogic. Haben Sie schon viele amüsante Flugstunden verbracht und macht es immer noch Spaß? Oder wird es langsam aber sicher doch langweilig, immer nur starten und landen, und starten und landen. Haben Sie sich schon einmal vorgestellt, etwas Verrücktes mit Ihrem Flieger anzustellen. Wir hätten da einige ganz geniale, halsbrecherische Ideen, die Sie sicherlich reizen werden – sofern Sie ein klein wenig Nervenkitzel lieben. Und wir verraten Ihnen auch, wie Sie das Unternehmen am besten angehen.
Was halten Sie davon, auf der Golden Gate Bridge in San Francisco zu landen? Viel zu kompliziert, meinen Sie jetzt? Ist es aber ganz und

gar nicht. Es ist sogar recht einfach. Halten Sie Ihre Maschine kurz nach dem Start nur sehr weit unten und drosseln Sie rechtzeitig vor der Brücke die Geschwindigkeit, um nicht über die Brücke zu hinauszurollen. Das ist wirklich alles und es funktioniert ganz bestimmt – mit etwas Übung zugegebenermaßen. Aber als passionierter Pilot klappt es sicherlich bald.

Etwas riskanter, aber um so spaßiger ist die Landung neben der Freiheitsstatue in New York. Haben Sie Lust sie zu besuchen? Und so wird's gemacht: Entfernen Sie sich erst einmal mit Ihrer Maschine zirka fünf Flugminuten von der Statue und sinken Sie dann auf 300 Fuß ab. Im Abstand von etwa drei Flugminuten drosseln Sie langsam den Motor bis Ihr Flugzeug schließlich ohne Motorleistung schwebt.

Jetzt sinken Sie langsam weiter, so daß Sie am äußersten Rand der Insel sofort aufsetzen können. Jetzt voll in die Bremsen – und wenn Ihnen die Landung geglückt ist, herzlichen Glückwunsch!

Sollten Sie es jetzt auch noch schaffen, von dort aus zu starten, wäre ich Ihnen dankbar, wenn Sie mir mitteilen würden, wie Sie das zustande gebracht haben.

Eine weitere sehr reizvolle und anspruchsvolle Aufgabe ist auf dem World Trade Center kurz aufzusetzen und gleich wieder abzuheben. Probieren Sie es mal aus – es geht wirklich! Am meisten Spaß macht es uns aber, bei »World War I Ace« durch den Hangar zu starten und wieder mit vollem Tempo hindurchzufliegen.

Na, juckt es Sie in den Fingern, Ihren Flightsimulator wieder aus der Ecke zu holen? Denn gegen Langeweile dürften Sie jetzt gewappnet sein – zumindest für einige Zeit. Und noch ein kleines Bonbon für ganz waghalsige: Laut Auskunft der Firma Sublogic, USA, ist eine neue Scenarydisk in Arbeit, und raten Sie einmal, wo Sie dann landen können?

– Auf dem Roten Platz in Moskau! Diese Diskette wird ungefähr im Oktober erhältlich sein.

(Robin Goldmann/hi)

»Bureaucracy«

Stellen Sie sich vor, Ihr Computer bezeichnet Ihr Haus als Müllhalde, Ihre letzte Freundin als endlich glücklich und wirft Ihnen dergleichen Frechheiten mehr an den Kopf. Also, wenn mir das jemand anderer als mein Computer – also ein Freund beispielsweise – zumuten würde, ich glaube, der- oder diejenige könnte Urlaub beantragen!

Nun handelt es sich aber um einen Computer, und eine Notlösung wäre, einfach den Netzstecker zu ziehen. Tun Sie es um Gottes Willen nicht, denn hier geht es um ein neues Werk von Infocom! Verfaßt hat es Douglas Adams, jedem Science Fiction-Fan als Autor des Kultbuches »Per Anhalter durch die Galaxis« ein Begriff. Der Name dieses Spiels ist »Bureaucracy« (Bürokratie).

Die Hintergrundstory zu diesem Adventure, hört sich ganz unterhaltsam an: Douglas Adams ist in seiner Heimatstadt London umgezogen und hat, wie es sich gehört, alle Bekannten und so weiter benachrichtigt. Er hat sogar seiner Bank Bescheid gesagt, aber die Bank wäre keine Bank, wenn nicht folgendes passiert wäre: Sie hat die Kreditkarte von Douglas Adams gesperrt und Ihm eine neue geschickt, aber halt an die alte Adresse. Den Rest kann sich jeder denken.

Douglas Adams wäre nun nicht Douglas Adams, wenn er sich nicht gerächt hätte und sei es auch nur verbal, per Adventure. So entstand »Bureaucracy«, womit wir nun auch zum eigentlichen Spiel kommen.

Sie haben einen neuen Job, sind in eine andere Gegend umgezogen, und Ihre neue Firma zahlt Ihnen ein 14-tägiges Urlaubsseminar in Paris. Sie müssen nur das Flugticket vom Reisebüro abholen, zwischendurch irgend etwas essen (Viel Spaß beim Bestellen!) und auf den Scheck über 75 Dollar für Spesen warten. Ist doch echt prima, kann doch absolut nichts mehr schiefgehen, sagen Sie sich.

Kann es doch! Und Sie werden sich wundern oder ärgern, ganz wie Sie wollen, denn Ihre Möbel sind noch nicht da (nur ein Tisch und ein Anrufbeantworter, der es aber echt in sich hat. Abhören lohnt sich!) Auf die Post – respektive die 75 Dollar – warteten Sie bisher auch vergeblich, nur ein Brief, der nicht einmal an Sie adressiert ist, liegt im Briefkasten. Mit der für Infocom-Spiele notwendigen Logik, folgern Sie nun haarscharf, daß, wenn sich in Ihrem Briefkasten Post von einem Ihrer Nachbarn befindet, Ihre Post bestimmt bei einem Nachbarn ist. Also machen wir uns auf die Suche, die einige Risiken birgt, wie Sie garantiert im Verlauf der Suche feststellen werden. Aber schließlich und endlich finden Sie einen Scheck, der an Sie adressiert ist, aber leider aus undefinierbaren Gründen – wegen Überziehung der Kreditkarte – über – 75 Dollar, schreibe »-US$ 75, – «, ausgestellt ist. Aber mit bewährter »um-die-Ecke-Logik«, machen Sie aus »-US$ 75, – « ganz einfach » + US$ 75, – « und damit haben Sie Ihr Geld. Die Begründung des Programmes wie aus dem negativen Scheck eine positive Gutschrift auf meinem Konto wurde, habe ich bis heute noch nicht verstanden.

Jetzt brauchen Sie nur noch das Flugticket aus dem Reisebüro holen, einen alten Briefmarkensammler glücklich machen, und sich in ein »Getlost« Taxi zu setzen, um zum Flughafen zu fahren.

Ach ja, der Flughafen. Was sagt doch das Handbuch unter »A note about mapping«: »The Airport, a cartographers nightmare, but a bureaucrats dream. Take our words for it, that you don't want to map this area«. Die Betonung liegt dabei auf »Take their words for it«. Achten Sie auf jeden Fall mal auf die Lautsprecherdurchsagen, und glauben Sie ja nichts, was auf etwaigen Hinweisschildern steht. Sollten Sie es dann tatsächlich schaffen ins Flugzeug gekommen zu sein, noch ein heißér Tip: Nehmen Sie in jedem Fall das Telefongespräch, das für Sie kommt, an. Nun, man könnte noch viel mehr über »Bureaucracy« verraten, aber ein bißchen knobeln sollen Sie ja auch noch. Deswegen gibt es für Sie eigentlich nur eins: Rein in das nächste Geschäft und sich »Bureaucracy« zulegen. Und wenn der Verkäufer tatsächlich antworten sollte: »Infocom, Bureaucracy? Kenn ich nicht...«, sollten Sie zur letzten Möglichkeit schreiten und..., aber das sag ich Ihnen nicht, ich will mich ja nicht der Anstiftung zum Mord schuldig machen.

(Robin Goldmann/hi)

GEBR. NICKELSEN + PARTNER
Daten- und Kommunikationstechnik
7407 Rottenburg 1 · Graf-Wolfegg-Straße 75
Telefon 0 74 72 / 2 20 01-03

LAPINE Titan 20 MB	820,–
LAPINE Titan 30 MB RLL	890,–
LAPINE 20 MB incl. Controller OMTI/SMS	1.198,–
LAPINE 30 MB incl. Controller OMTI/SMS	1.298,–
LAPINE 40 MB incl. Controller	1.895,–
LAPINE 20 MB Drivecard	1.265,–
LAPINE 30 MB Drivecard	1.395,–
Controller OMTI/SMS 5527 RLL	498,–
MEMTEC Streamer 20 MB, intern	1.698,–
MEMTEC Streamer 20 MB, extern	1.998,–
MEMTEC Kassetten, 25 MB	54,–
BTX – Erweiterungskarte	1.280,–
SCHNEIDER PC 1512 MM/SD	1.999,–
SCHNEIDER PC 1512 MM/DD	2.499,–
SCHNEIDER PC 1512 CM/SD	2.499,–
SCHNEIDER PC 1512 CM/DD	2.999,–
SCHNEIDER PC 1512 MM/20 MB	3.398,–
SCHNEIDER PC 1512 MM/30 MB	3.498,–
SCHNEIDER PC 1512 CM/20 MB	3.898,–
SCHNEIDER PC 1512 CM/30 MB	3.998,–
Multitech POPULAR (256 KB, MS-DOS)	ab 1.799,–
Multitech ACCEL-AT (10 MHz)	ab 4.900,–

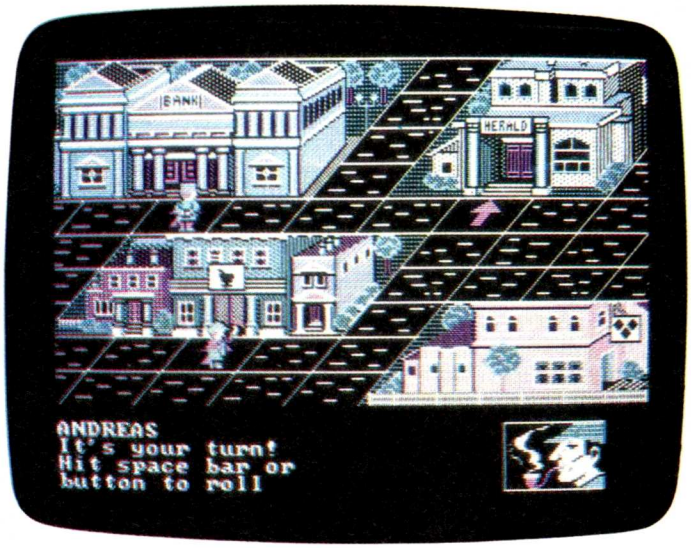
– Händleranfragen erwünscht –

IEEE488
Die anwenderfreundliche Alternative
- für **IBM-PC/XT/AT/IC/RT** und alle Kompatiblen
- für PHILIPS PC **:YES**
- **HP-Kommandos** (Enter, Clear etc.) implementiert
- **SRQ/ASYST** kompatibel
- **64 kByte** Speicherverwaltung
- **DMA** und **INTERRUPT** mit einfachem Kommando aktivierbar
- **HELP**-Bildschirm, **SYNTAX**-Überprüfung, HELP- und Diagnosefunktionen in **DEUTSCHEM KLARTEXT**
- BASIC, BASIC(compiliert), (TURBO-)PASCAL, MODULA-2, Fortran, C, ASSEMBLER
- **DOKUMENTATIONS-SOFTWARE** (Menü geführt, DEUTSCH) für IEEE-488 Systeme z.B. Transienten-Rekorder, PHILIPS Speicher-Oszilloskope...etc.

ines
Messtechnik Datenverarbeitung
Ines GmbH
Neuenhöfer Allee 45
D-5000 Köln 41
Telefon: 02 21/43 86 59
Telex: 17 22 1/42 37 gizkln
Teletex: 02 21/42 37 gizkln
Telefax: 02 21/49 18 71

System:	IBM PC/XT/AT ab MS-DOS 2.0
RAM:	256 KByte
Grafik:	Farbgrafik, EGA-Grafik
Bedienung:	Tastatur/Joystick
Preis:	69,– DM

Name:	Baker Street
Bedienung:	●●●●●○○○○○
Grafik:	●●●●○○○○○○
Spielspaß:	●●●○○○○○○○



221 B Baker Street

Rätselhafte Motive und geheimnisvolle Täter fordern die ganze Kombinationsgabe von Sherlock Holmes&Co. Helfen Sie mit, die mysteriösesten Fälle der Kriminalgeschichte zu lösen.

Baker Street 221 B – an dieser berühmten Londoner Adresse, der Denkerheimat von Sherlock Holmes, haben sich vier der bedeutendsten Detektive eingefunden: Sherlock Holmes, Dr. Watson, Irene Adler und Inspector Lestrade geben sich die Ehre. Von hier aus gehen ihre Recherchen, von hier aus starten sie ihre Unternehmungen durch die Straßen und Gassen von London auf der Suche nach Hinweisen und Tips für die Aufklärung von 30 grauslichen Verbrechen.

Selbstverständlich will jeder der vier Berühmtheiten die anderen drei austricksen und keiner scheut dabei vor »unlauterem Wettbewerb« zurück.

Dazu benutzt man beispielsweise amtliche Siegel von Scotland Yard, um ein Gebäude mit wichtigen Indizien zu verschließen und jeglichen Zutritt zu verwehren. Will einer unserer Detektive trotzdem hinein, muß er sich zuerst eine Zutrittserlaubnis besorgen. Und das kostet wertvolle Zeit, denn schließlich behauptet ja jeder der vier, der beste Detektiv auf Gottes schöner Erde zu sein und einen Fall am schnellsten lösen zu können.

Voraussetzung für 221 Baker Street ist ein Personalcomputer mit 256 KByte Hauptspeicher und CGA- oder EGA-Grafikfähigkeit. Im Programmpaket befinden sich drei Disketten (Programm-, Handlungs- und EGA-Grafik-Diskette), eine Spielbeschreibung und eine Lösungs-Checkliste.

Auf der Handlungsdiskette sind die 30 Kriminalfälle gespeichert, die Sie als Meisterdedektiv lösen müssen (wer sich gleich zu Anfang den Spielspaß verderben will, kann mit »type« die Lösungs-Dateien auf dem Bildschirm listen).

221 B Baker Street ist eigentlich ein Brettspiel. Die Stadt ist in eine 20x15 Matrix aufgeteilt, die Spielfelder. Per Zufallsgenerator »würfelt« jeder Spieler, wieviel Schritte er sich auf dem Spielfeld bewegen darf.

In jedem der 15 Gebäude erhält man Hinweise über den Täter, die Tatwaffe oder das Motiv. Diese Informationen trägt man in die obengenannte Checkliste ein, bis klar zu sein scheint, wer der Täter ist. Die Checkliste hilft auch dabei, sich zu orientieren, in welchem Gebäude der Herr Detektiv bereits war und wo noch Tips auf einen Besuch warten.

Meinen Sie, der Fall sei klar, kehren Sie in die 221 B Baker Street zurück und geben dort in einer Art »Multiple Choice«-Verfahren Ihre Lösungsversion ein. Mit einer Portion Glück findet man des Rätsels Lösung, also auch mit Ausprobieren.

Damit aber das Ausprobieren nicht zur lieben Gewohnheit wird, benötigt man für jeden Lösungsversuch ein amtliches Siegel – und das bekommt man nur mitten in der Stadt bei Scotland Yard.

Bei allen 30 Verbrechen bleibt das Exterieur - die Grafik also - stets die gleiche, nur die Texte variieren. Man muß den Programmierern zugute halten, daß diese Grafik zwar hübsch gelungen ist, aber genausogut hätte man ein Textadventure programmieren können. Denn der ständig gleiche optische Rahmen verleitet nicht zu begeisterten Ovationen und der Spielspaß bleibt so begrenzt.

Wer bei 211 B Baker Street die Spannung und den Spaß der Romane von Conan Doyle – dem »Erfinder« von Sherlock Holmes – erwartet, sieht sich getäuscht.

Die immer wiederkehrende Suche in variationslosen Spielfeldern ödet nur allzuleicht an.

Haben Sie alle 30 Fälle gelöst, könnnen Sie das Spiel endgültig beiseite legen – zumindest mit einem einigermaßen guten Gedächtnis.

Das Brettspiel ist hier auf jedem Fall dem Computerspiel vorzuziehen.

(zu)

Computerstore GmbH
Hochstraße 11
8500 Nürnberg 80
Tel.: 09 11 / 28 90 28

Alle Original-SCHNEIDER-Produkte zu günstigen Preisen lieferbar.

PC-ZUBEHÖR:	
PC 1512 MM/SD + 20MByte Harddisc	2390,–
SEAGATE-Harddisk 20 MByte Anschlußfertig PC 1512	898,–
Einsteckfertig installiert: Filecard 20MByte (Lapine)	948,–
Filecard 30MByte	1295,–
Zweitlaufwerk	ab 249,–
Typenraddrucker SD-15i	748,–
STAR-WRITER PC	298,–
RAM-Erweiterung 640K	59,–
JOYCE-ZUBEHÖR:	
RAM-Erweiterung 512K	80,–
Zweitlaufwerk 1MByte	598,–
Nachrüstsatz (RAM+Laufw.)	658,–
LOCOMAIL	128,–
FLEET-STREET-EDITOR	219,–
TASWORD 8000 (deutsch)	148,–
Typenraddrucker SD-15	698,–
JOYCE-MOUSE-PACK	248,–
JOYCE/CPC-ZUBEHÖR:	
3"Markendisketten 10 St.	75,–
NEVADA-COBOL (deutsch)	109,–
NEVADA-FORTRAN (deutsch)	109,–
TURBO-PASCAL	199,–
CPC-ZUBEHÖR:	
CPC 464 mit Grünmonitor	448,–
Laufwerk DDI-1	398,–
CPC 464/Grün + DDI-1	798,–
Laufwerk FD-1 mit Kabel	398,–
Datenrecorder mit Kabel	74,90
Aufrüstung dk-tronics 256K	98,–
Aufrüstung VORTEC um 256K	75,–
DRUCKER:	
NEC-P6 (24 Nadeln)	1248,–
STAR-NL 10	698,–
Druckerkabel	29,–

Wir führen zu den Original-SCHNEIDER-Produkten Artikel verschiedener Firmen wie DATA BECKER, VORTEX, STAR-DIVISION, CUMANA, GERDES, PROFISOFT, ARIOLA, RUSH-WARE, MARKT & TECHNIK, SYBEX, STAR, SCHNEIDER-DATA usw.!

Inset 2.0

Die totale Integration von Grafik und Text. Grafikinformationen von jedem PC-Grafikbildschirm (CGA, EGA, HGC, Olivetti) aus beliebigen Grafikprogrammen werden in jedes beliebige Textprogramm transportiert, sogar farbig. Für alle Matrix- und Laserdrucker. Mit Grafikeditor.

DM **570,–**

Start & Run

Menüsystem mit 3×40 Einträgen. Die einfache Benutzeroberfläche für Ihren PC! Jeder Eintrag steuert 180 Zeichen Batch und ist durch Passwort schützbar. Mit Datum-Eingabe, Datei-Manager und Batch-Editor ohne Betriebssystemkenntnisse des Anwenders!

DM **198,–**

Mehr Nutzen für Ihren PC.

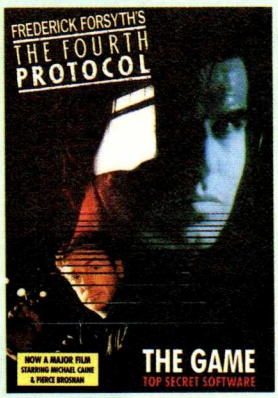
DVC

DatenverarbeitungsContor GmbH
Strothmannsweg 33 · 4500 Osnabrück
Telefon (05 41) 38 92 09

ariolasoft

Ein Unternehmen der Bertelsmann AG

MS-DOS total verspielt!

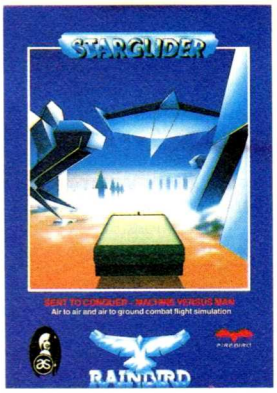

FREDERICK FORSYTH'S
THE FOURTH PROTOCOL
NOW A MAJOR FILM STARRING MICHAEL CAINE & PIERCE BROSNAN
THE GAME
TOP SECRET SOFTWARE

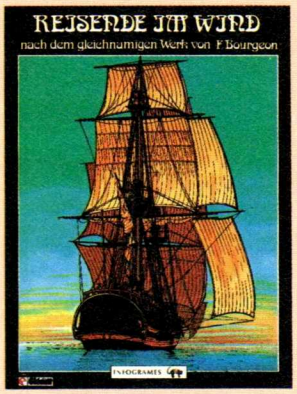
Fourth Protocol

Das Spiel zum gleichnamigen Spionage-Roman von Frederic Forsyth wird auch Sie gefangennehmen. Vielleicht im wahrsten Sinne des Wortes, denn es ist nicht leicht, als ausländischer Agent in den Wäldern unentdeckt zu bleiben.

Starglider

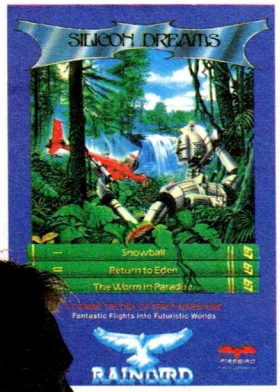
Um den Planeten Novenia vor der Invasion der Ergons zu schützen, wurden programmierbare Wächter geschaffen. Aber irgend etwas ging schief. Retten Sie Novenia! Eine großartige Flugsimulation mit hervorragendem Sound!





Reisende im Wind

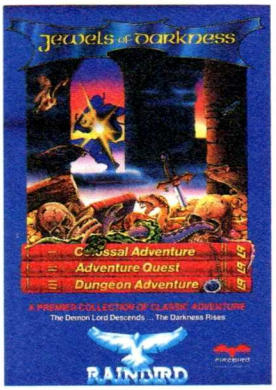
Das Spiel zum Weltbestseller von F. Bourgeon! Gehen Sie mit Hoel, dem bretonischen Matrosen, und der Abenteuerin Isa auf Reisen! Von den bretonischen Häfen bis zu den afrikanischen Küsten werden Sie vielen fremdartigen Kulturen und tausend Gefahren begegnen.



Silicon Dreams

Drei fesselnde Abenteuer, und jedes ist eine Besonderheit! Der Held Kim Kimberley besteigt sein Raumschiff Snowball und gerät in Schwierigkeiten. Nach der Rettung wird er der Sabotage verdächtigt und muß sich irgendwie aus der Affäre ziehen.

Viele Jahre später muß er sich mit den Problemen der Stadt Enoch herumschlagen.
Viel Spaß!



Jewels of Darkness

Dieses Abenteuer ist die Trilogie der klassischen Level 9 Adventures Colossal, Quest und Dungeon. Tragen Sie spannende Kämpfe aus, und betätigen Sie sich als Schatzjäger! Die fremden Mächte warten . . .

Wer wissen will, was wir noch für tolle Spiele haben, dem schicken wir gerne Info-Material zu.

Name _____ Straße _____ Ort _____ PLZ _____

Ariolasoft, Carl-Bertelsmann-Str. 161, 4830 Gütersloh

Atari NEU

Atari 520 STFM mit eingebauter Floppy SF 354
und Modulator für Fernsehanschluß
Sonderpreis 1.098.00
520 STM mit Floppy SF 354 898.00
520 STM mit Floppy SF 314 1.149.00
1040 STF mit Monitor SM 124 1.498.00
1040 STF mit Monitor SM 125 1.529.00
1040 STF mit RGB-Colormonitor SC 1224 1.849.00
SH 205 Festplatte 20 MB 1.198.00
Monitor SM 124 449.00
Monitor SM 125 479.00
Color-Monitor SC 1224 898.00
Maus Atari orginal 129.00
Floppy SF 314 720 KB 539.00

Software Hits Atari ST
WordStar Atari ST 179.00
dBase II Atari ST 329.00
db Mann Atari ST 349.00
PROTEXT Atari ST 129.00
Textomat ST 89.00
Datamat ST 89.00
Profimat ST 89.00
Profi Painter ST 89.00
Becker Text ST 179.00
GFA Basic V 2.0 149.00
GFA Basic Compiler 149.00
GFA Draft plus CAD-Progr. 329.00
GFA Vektor 89.00
GFA Objekt 179.00
Megamax C Compiler 578.00

Commodore
Amiga 500 1.098.00
Farbmonitor 1081 749.00
Set Amiga 500 mit Monitor 1081 1.829.00
Amiga 2000 2.398.00
Set Amiga 2000 mit Monitor 3.129.00
2. Laufwerk Amiga 3.5" 329.00
PC Karte inkl. 5.25" Laufwerk 1.179.00
Externes Laufw. 3.5" 398.00
Externes Laufw. 5.25" 498.00
Doppellaufwerk 2 x 3.5" 698.00
RAM Erweiterung 2 MB für Amiga 500 / 2000 949.00
Midi-Interface 129.00
Commodore PC 10 II 1.898.00
Commodore PC 20 II 2.698.00
Commodore PC 40 AT Sonderleistung nur 4.198.00
20 MB-Filecard Lapine LT 2000 inkl. Controller 1.179.00
20 MB-Filecard TANDON inkl. Controller 898.00
30 MB-Filecard Lapine Titan 1.149.00
20 MB-Festplatte Segate inkl. Controller 798.00
30 MB-Festplatte Segate inkl. Controller 898.00
Commodore C 64 II 349.00
Floppy VC 1541 C 379.00
Farbmonitor 1802 für C 64 498.00
Commodore C 128 549.00
Floppy 1571 579.00
Commodore C 128 D 979.00
Monitor 1901 für C 128 679.00

Schneider
CPC 6128 grün 749.00
CPC 6128 Color 1.198.00
1640 SW / 1 Laufwerk 1.498.00
1640 SW / 2 Laufwerke 1.998.00
1640 Color / 1 Laufwerk 1.998.00
1640 SW / 20 MB-Platte 2.898.00
1640 Color / 20 MB-Platte 3.298.00
1640 EGA-Color 1 Laufwerk 2.698.00
1640 EGA-Color 2 Laufwerke 2.998.00
1640 EGA-Color 20 MB-Platte 3.898.00

PC-Software Hitparade
mit deutschen Anleitungen!
dBase III Plus 1.398.00
Lotus 1-2-3 889.00
Framework 1.398.00
Multiplan 598.00
Star-Writer PC 349.00

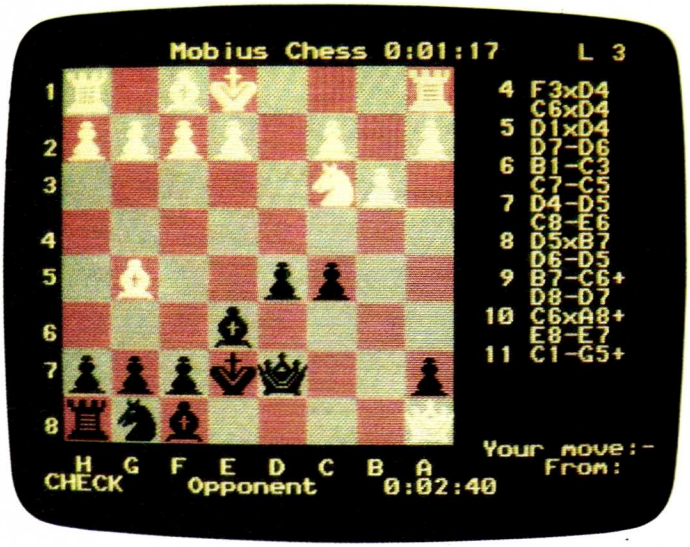
Druckerparade * Druckrparade * Druckerparade *
Epson LX-800 579.00
Epson FX-800 1.029.00
Epson FX-1000 breit 1.298.00
Epson EX-800 1.398.00
Epson EX-1000 breit 1.698.00
Epson LQ-800 24 Nadeldr. 1.479.00
Epson LQ-1000 breit 1.929.00
Epson LQ-2500 breit 2.598.00
Epson SQ-2500 Tinte 3.298.00
Epson HI-80 Printer Plotter 1.249.00
NEC P 6 1.198.00
NEC P 6 color 1.549.00
NEC P 7 1.498.00
NEC P 7 color 1.849.00
Bidi.-Traktor P 6 329.00
Bidi.-Traktor P 7 369.00
Star NL 10 mit Interface 579.00
Star ND 10 929.00
Star NX 15 1.298.00
Star NB 24 - 10 1.498.00
Star NB 24 - 15 1.798.00
Einzelblatteinzug NL 10 249.00
Druckerkabel IBM, Schneider u.a. 30.00

Wichtiger Hinweis:
Wir liefern nur Geräte mit FTZ-Nummern und deutschen Handbüchern. Preislisten kostenlos, jedoch nur gegen Freiumschlag mit Angabe des gewünschten Artikels.

Tornado Computer Vertriebs
i.G. GmbH
Wangener Str. 99
D-7980 Ravensburg

in die Schweiz liefern
wir ab Lager Zürich
Telefon 0751 / 3951

Nur Versand, Abholung der Geräte nur nach Absprache in Ausnahmen möglich



System:	IBM PC/XT/AT
RAM:	128 KByte
Grafik:	Farbgrafik
Bedienung:	Tastatur/Joystick
Bemerkung:	Leichte Spiellektüre
Preis:	59,– DM

Name:	Gamma Games
Bedienung:	●●●●●●○○○○
Grafik:	●●●●●○○○○○
Spielspaß:	●●●●●●●○○○

Gamma Games

Ein Spiele-Set mit Schach, Backgammon und Vier-Gewinnt verspricht der PC-Gemeinde einen anhaltenden Spielspaß.

»Möbius-Schach« heißt das Schach-Programm von »Gamma-Games«. Die Darstellung des Schachbretts erfolgt zweidimensional, die Figuren sind deutlich auseinanderzuhalten. Ein Untermenü bietet reichhaltige Einstellungen an, beispielsweise Level setzen, Figuren aufbauen, Spielstand speichern oder laden, Zugrücknahme, Computer-Zug-Hilfe, Auto-Play und so weiter. Der Level beziehungsweise die Spielstärke richtet sich entweder nach Sekunden pro Zug oder der Zeitvorgabe für ein komplettes Spiel. Das Programm besitzt sowohl für Weiß als auch für Schwarz eine reichhaltige Eröffnungsbibliothek, die dem Hobbyspieler völlig ausreichen dürfte – ambitionierte Schachspieler spielen sowieso meist lieber gegen einen menschlichen Partner.

Das zweite Programm der Computer-Spielesammlung ist »Backgammon«, ein uraltes Brettspiel aus dem Orient. Auf Tastendruck fallen zwei Würfel in feinster dreidimensionaler Manier über das sehr schön animierte Spielfeld. Der Spieler braucht nur noch die Züge über die Tastatur anzugeben. Während des Spiels kann der Einsatz verdoppelt werden.

Diese Computervariante von Backgammon besitzt beachtliche Spielstärke. Die Darstellung ist sauber und die Regeln werden korrekt eingehalten. Zur Unterhaltung zwischendurch empfehlenswert.

Das dritte Spiel im Bunde ist »4-Sight« oder zu deutsch »Vier Gewinnt«. In sieben senkrecht stehende Röhren mit jeweils sechs Feldern wirft abwechselnd der Spieler und der Computer ein Stein von oben ein. Die Steine fallen immer bis zum untersten, freien Feld einer Röhre. Wer zuerst vier Steine horizontal, vertikal oder diagonal in einer Reihe zusammen bekommt, ist Sieger.

Von diesem Spiel gibt es etliche Public-Domain-Versionen. Die hier beschriebene Version ist jedoch äußerst spielstark und somit eine ständige Herausforderung. Außerdem ist die Aufmachung mit kleinen Männchen, die die Steine werfen, sehr nett gelungen.

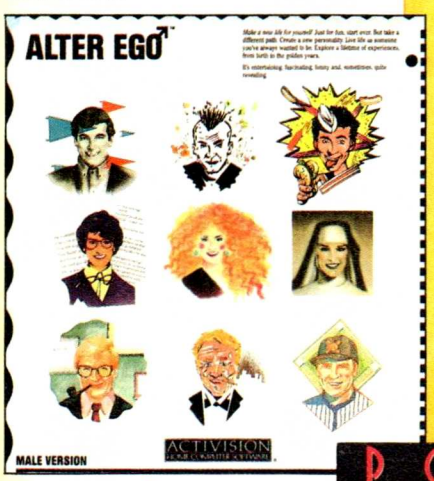
Die Gamma-Games-Diskette bietet drei bekannte Strategie-Spiele, die gerade auf dem Computer viel Spaß machen; auf jeden Fall bessere Unterhaltung, als die bekannten Ballerspiele. Eingefleischte Gesellschafts-Spieler werden aber weiterhin den menschlichen Gegner vorziehen. (zu)

AUCH COMPUTER WOLLEN SPASS

Spiele für MS-DOS

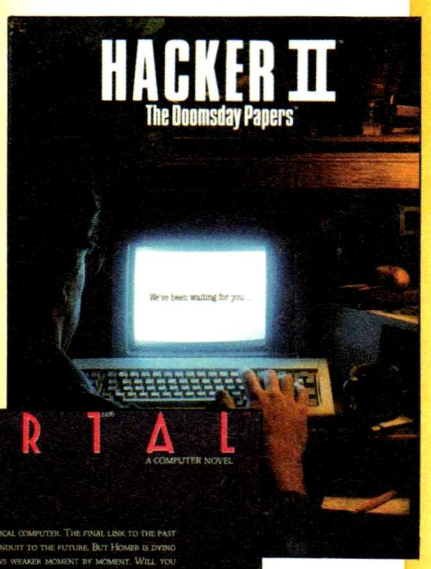
Alter Ego

Was wäre, wenn Sie Ihr Leben noch einmal beginnen könnten? Würden Sie vieles anders machen? Oder möchten Sie sogar ein anderer Mensch sein? Also gut. Mit Alter Ego haben Sie die einmalige Chance, sich ein „alternatives Ego" zuzulegen. Ohne Risiken, Ohne Konsequenzen. Just for fun.



Hacker II

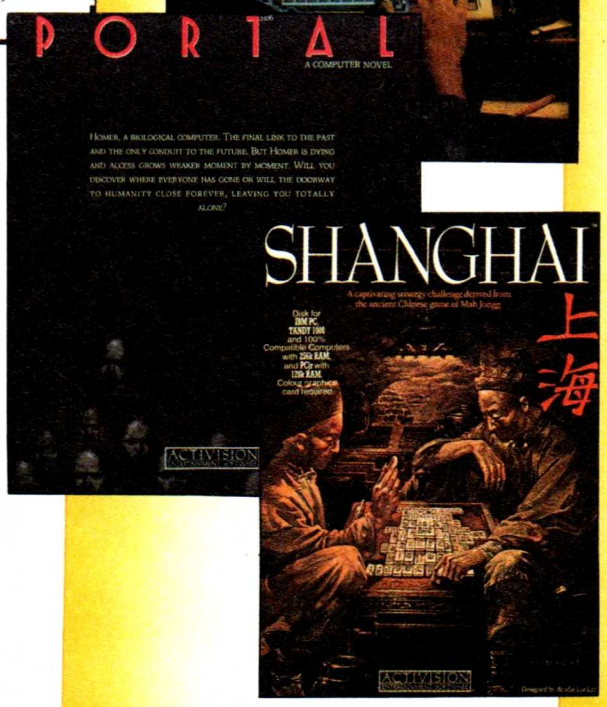
Schöne Grüße von der Regierung der Vereinigten Staaten...
Sie sollen die westliche Zivilisation retten. Die Russen sind im Besitz einiger lebenswichtiger Dokumente und Sie müssen via Satellit und Computer in die sowjetische Sicherheitszone eindringen, um die Papiere zu beschaffen. Ihr ganzer Agenten-Instinkt ist gefragt, die CIA verläßt sich auf Sie.



Portal

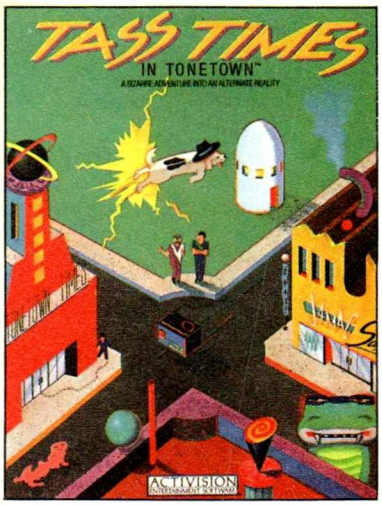
Ein Roman auf 3 Disketten!

Im Jahre 2106 kehren Sie von einem 100jährigen Raumflug in das Sonnensystem zurück. Bei Eintritt in die Erdatmosphäre stellen Sie fest, daß die Menschen die Erde verlassen haben. Warum und wohin sie gegangen sind, kann Ihnen nur Homer, ein lebender Computer, sagen. Aber Homer stirbt und es wird immer schwieriger mit ihm Kontakt zu halten. Mit Homers Tod schließt sich die letzte Tür zur Menschheit und Sie sind für immer allein.


PORTAL
A COMPUTER NOVEL
HOMER, A BIOLOGICAL COMPUTER. THE FINAL LINK TO THE PAST AND THE ONLY CONDUIT TO THE FUTURE. BUT HOMER IS DYING AND ACCESS GROWS WEAKER MOMENT BY MOMENT. WILL YOU DISCOVER WHERE EVERYONE HAS GONE OR WILL THE DOORWAY TO HUMANITY CLOSE FOREVER, LEAVING YOU TOTALLY ALONE?
ACTIVISION

Tass Time In Tonetown

Ein traumhaftes Adventure – aber ein Alptraum für jeden Touristen! In Tonetown gibt es nur 3 wichtige Dinge und wer die nicht beachtet, hat verloren bevor er überhaupt angefangen hat.
Musik bei der die Ohren abfliegen. Ultratass!
Mode so schrill, daß man blind wird. Ultratone!
Frisuren da dreht sich der Magen um. Ultratouch!



Shanghai

Eine Herausforderung an Phantasie, Planung und Konzentration – basierend auf dem chinesischen Spiel „Mah Jongg".

ACTIVISION
HOME COMPUTER SOFTWARE

Activision Deutschland GmbH,
Postfach 76 06 80, 2000 Hamburg 76.

Exklusiv Distributor: Ariolasoft.

Grauimporte enthalten keine deutschsprachigen Anleitungen.

Peksoft Peksoft Peksoft

Computersoftware und Zubehör
Müllerstr. 44, D-8000 München 5, Tel. (089) 2 60 93 80

PC-Spiele
Bestelliste

Titel	Prog. Art	Preis
☐ Alter Ego (weibl.)	STR	99,–
☐ Alter Ego (männl.)	STR	99,–
☐ Arcade Classics	ARC	59,–
☐ Archen	STR	59,–
☐ Alex Higgins Snoder	ARC	59,–
☐ Balance of Power	STR	89,–
☐ Ballyhoo	ABT	89,–
☐ Basketball	SPS	69,–
☐ Borrowed Time	GAT	69,–
☐ Breakers	ABT	69,–
☐ Brigdemaster	KSP	59,–
☐ Brigde Player 2000	KSP	59,–
☐ Brimstone	STR	69,–
☐ Bureaucrazy	ABT	99,–
☐ Championship Golf	SPS	99,–
☐ Chessmaster 2000	STR	89,–
☐ Conflict in Vietnam	STR	69,–
☐ Cut Throats	ABT	89,–
☐ Cyrus II Chess	STR	59,–
☐ Dambusters	SIM	59,–
☐ Deadline	ABT	89,–
☐ Decision in the Desert	STR	69,–
☐ Destroger	SIM	69,–
☐ Dig Dug / Pacman	ARC	69,–
☐ Dragonworld	ABT	59,–
☐ Enchanter	ABT	89,–
☐ Fahrenheit 451	GAT	59,–
☐ Fire a Side Soccer	SPS	29,–
☐ Football Fortunes	SPS	69,–
☐ Fourth Protocoll	GAT	59,–
☐ G.A.T.O.	SIM	89,–
☐ Ghostbusters	ARC	69,–
☐ G.F.L. Football	SPS	59,–
☐ Golf	SPS	29,–
☐ Great Escape	ARC	59,–
☐ Hacker	GAT	89,–
☐ Hacker II	GAT	59,–
☐ Hellcat Ace	SIM	59,–
☐ Hitchhikers Guide to	ABT	89,–
☐ Hobbit	GAT	89,–
☐ Hollywood Hijinx	ABT	89,–
☐ Icon Quest for Ring	ABT	49,–
☐ Infidel	ABT	89,–
☐ Infiltrator	ARC	69,–
☐ Jewels of Darkness	GAT	59,–
☐ Kampfgruppe	STR	89,–
☐ Leather Goddesses of Phob.	ABT	89,–
☐ Lunar Explorer	ABT	69,–
☐ Mean 18 Golf	SPS	59,–

Titel	Prog.Art	Preis
☐ Micro Trivia	STR	59,–
☐ Mind Forever Voyaging	GAT	99,–
☐ Mindshadow	GAT	89,–
☐ Mindwheel	ABT	69,–
☐ Moon Mist	ABT	89,–
☐ Nine Princess in Amber	GAT	59,–
☐ Passengers on the Wind	GAT	69,–
☐ P.C. Compendium	ARC	69,–
☐ Pitstop II	ARC	59,–
☐ Pinball Construction Set	UTI	59,–
☐ Portal	GAT	69,–
☐ Print Shop	UTI	119,–
☐ Graphic Library I	UTI	59,–
☐ Graphic Library II	UTI	59,–
☐ PSI 5 Trader	STR	59,–
☐ PSION Chess	STR	69,–
☐ Rendezvous with Rama	GAT	59,–
☐ Roadwar 2000	STR	69,–
☐ Sea Stalker	ABT	89,–
☐ Shanghai	STR	59,–
☐ Silicon Dreams	ABT	59,–
☐ Solo Flight	SIM	59,–
☐ Sorcerer	GAT	89,–
☐ Spitfire Ace	SIM	59,–
☐ Spellbreaker	ABT	89,–
☐ Starcross	ABT	89,–
☐ Starglider	ARC	59,–
☐ Strip Poker	KSP	59,–
☐ Sub Battle Simulation	SIM	69,–
☐ Summer Games II	SPS	59,–
☐ Super Sunday	ARC	69,–
☐ Suspect	ABT	89,–
☐ Suspended	ABT	89,–
☐ Tass Times in Tonetown	GAT	59,–
☐ Top Gun	ARC	59,–
☐ Toy Shop	–	149,–
☐ Tracer Sanction	ABT	89,–
☐ Trinity	ABT	99,–
☐ Trivial Pursuit	STR	69,–
☐ Ultima III	STR	69,–
☐ Wilderness	ABT	99,–
☐ Winter Games	SPS	59,–
☐ Wishbringer	ABT	89,–
☐ Witness	ABT	89,–
☐ World Games	SPS	69,–
☐ World Tour Golf	SPS	59,–
☐ Zork I	ABT	89,–
☐ Zork II	ABT	89,–
☐ Zork III	ABT	89,–

Seite kopieren oder ausschneiden und einsenden, Absender nicht vergessen!

Besuchen Sie unseren Softwareladen in der Müllerstr.44, 8 München 5, Nähe Sendlinger Tor.
(Händleranfragen erwünscht!)

Absender: _____

_____

_____

ABT Abenteuer ARC Arcade AAT Arcadeabenteuer ANW Anwender STR Strategie
KSP Kartenspiel SIM Simulation GAT Grafikabenteuer SPS Sportspiel UTT Utilities

Versand per NN + DM 5,– oder Vorkasse + DM 3,–
Ab DM 350,– Bestellwert porto- und verpackungsfrei
Ausland nur gegen Vorkasse + DM 10,–

Peksoft Peksoft

GREETINGS FROM THE GOVERNMENT OF THE
UNITED STATES OF AMERICA
SINCE YOU HAVE BEEN RECOGNIZED AS
THE WORLD'S LEADING AUTHORITY ON
COMPUTER SECURITY SYSTEMS, THE
CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY WISHES TO
ENLIST YOU IN ITS EFFORTS TO COMBAT
INTERNATIONAL TERRORISM.
PLEASE PRESS (RETURN) TO INDICATE
YOUR ACCEPTANCE OF THE ASSIGNMENT.
YOUR FULL COOPERATION WOULD BE
DEEPLY APPRECIATED. HOWEVER, SHOULD
YOU REFUSE OR FAIL, THE C.I.A. WILL
DISAVOW ANY KNOWLEDGE OF YOUR
PARTICIPATION IN THIS ACTION.
SINCERELY,
(IDENTITY CLASSIFIED)
DIRECTOR OF SPECIAL AGENTS
WASHINGTON, D.C.

System: IBM PC/XT/AT
RAM: 128 KByte
Grafik: Farbgrafik
Bedienung: Tastatur, Joystick
Bemerkung: läuft nicht auf Schneider PC
Preis: 69 Mark

Name:	Hacker II
Bedienung:	● ● ● ● ● ● ● ● ○ ○
Grafik:	● ● ● ● ● ● ● ○ ○ ○
Spielspaß:	● ● ● ● ● ● ● ○ ○ ○

Hacker II – The Doomsday Papers

Nur die Besten der Besten schaffen diesen Auftrag des Geheimdienstes: Als Hacker müssen Sie per Telefon aus einem gutbewachten Tresor einen Militärplan klauen.

Nach vollbrachter Arbeit sitzen Sie abends gemütlich vor Ihrem Computer und wollen noch ein wenig mit Ihrem Akustikkoppler in fremden Mailboxen stöbern. Plötzlich wird mitten im schönsten »Logon« die Ausgabe gestört: Der amerikanische Geheimdienst hat sich bei Ihnen eingeschaltet. Sekundenlang herrscht Panik, bis Sie die unglaubliche Nachricht gelesen haben. Die Jungs vom CIA haben nämlich herausgefunden, daß Sie als bester Hacker und Computerfreak der Welt gelten. Deswegen erhofft man sich Ihre Mithilfe in einem äußerst unangenehmen Fall von Spionage.
Der amerikanische Geheimdienst hat Wind bekommen, daß ein sowjetischer Superstratege einen Plan entwickelt hat, wie die Vereinigten Staaten von Amerika ratzeputz von der Landkarte zu fegen sind. Dieser Plan ist in den »Doomsday Papers« festgehalten, die als Microfilm in einem Tresor gelagert sind. Der Tresor steht selbstverständlich schwerbewacht in einem Militärstützpunkt im tiefsten Sibirien.
Dort befindet sich jedoch auch ein amerikanisches Kuckucksei in Form eines kleinen Roboters und einer hochentwickelten technischen Station. Mit Ihrem Computer können Sie sowohl den Computer als auch alle Fähigkeiten der Station ausnutzen. Auf diese Weise müssen Sie mit dem mobilen Roboter vier Datenbanken knacken, um an den Code des Tresors heranzukommen.

Dann gehen Sie zum Tresor, nehmen die Geheimpapiere heraus und übermitteln die Daten an das CIA. Ganz ohne Komplikationen geht das natürlich nicht, denn im Stützpunkt sind ein paar klitzekleine Sicherheitseinrichtungen installiert, die noch kein Mensch der Erde überwunden hat. 38 Video-Kameras überwachen beinahe jeden Winkel des Gebäudes. Ein Posten beobachtet einen Monitor, auf dem im Sekundenrhytmus die Bilder der 38 Kameras wechseln. Zusätzlich macht ein Wachmann alle fünf Minuten seine Runde durch die Gänge.

Auf einem Monitor erhalten Sie genau dieselben Bilder wie der Mann im Wachraum. Um den Mann zu überlisten, müssen Sie ein Videobild per Bypass einspielen. Dazu muß das Bild aber zeitlich absolut synchrom zum Livebild ablaufen. Vor dem Wachmann können Sie sich nur in einem der Räume verstecken. Zeitdruck ist bei diesem Spiel ein permanenter Zustand.
Hacker II macht einen irren Spaß und sorgt für feuchte Hände und erhöhten Blutdruck. Liebevolle Details steigern dabei den Spielspaß. Die Aufgabe ist nicht einfach zu lösen, aber ein ungewöhnliches und anspruchsvolles Computerspiel mit einer neuartigen Spielidee soll auch anhaltenden Spielspaß vermitteln. Für Hacker II trifft das voll und ganz zu! (zu)

IDS Personal Computer
JUKO C3
..... viel mehr als nur eine EGA-Karte!
640 x 480
640 x 350
640 x 200
720 x 348
100% EGA kompatibel
Auto-Switch p. Software
80 oder 132 Zeichen/Zeile
Font-Modus mit 8192 Zeichen
Drucker-Schnittstelle und
Bus-Mouse-Schnittstelle
12 Monate Garantie
Aktionspreis incl. Mouse
DM 698,-
Lieferumfang:
JUKO G3 incl. Schnittstellen-Adapter und Mouse.
Lieferung:
per Nachnahme (plus Gebühren) oder V-Scheck vorab (frei Haus).
Zu beziehen im Direktversand vom deutschen Distributor:
IDS
Postfach 1448 · 2085 Quickborn
Tel.: 04106-60150 · Fax: 04106-69528
– Händleranfragen erbitten wir schriftlich –

System: IBM PC/XT/AT
RAM: 128 KByte
Grafik: Farbgrafik
Bedienung: Tastatur
Preis: 59 Mark

Name:	Lord of the Rings
Bedienung:	● ● ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
Grafik:	● ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
Spielspaß:	● ● ● ● ● ○ ○ ○ ○ ○

Der Herr der Ringe

Das Grafik-Adventure »Lord of the Rings« entführt den Spieler in eine Fantasiewelt mit Magiern, Monstern und vielen anderen liebenswerten, aber auch grausamen Wesen.

In unzähligen Bücherregalen findet sich die Trilogie »Der Herr der Ringe«. Erzählt wird die Geschichte von Mittelerde, einer längst untergegangenen Welt aus der Frühzeit der Erde. Die Hauptrolle spielt Frodo, ein Hobbit und Gandalf, der gute Zauberer und Freund von Frodo. Es geht um den ewigen Kampf von Gut und Böse.

Daß seine Bücher einmal die Vorlage für Computerspiele sein würden, hat sich J. R. Tolkien, der Autor der Trilogie, wohl auch nicht träumen lassen. Das Programm Lord of the Rings hält sich weitgehend an die Buchvorlagen, allerdings in stark reduzierter Form. Es ist auf Diskette in zwei unabhängige Teile aufgespalten von denen jeder völlig selbständig gespielt werden kann. Die Figuren, ihre Ausrüstung und die Erfahrungen, die man im ersten Teil sammelte, kann man aber mit in den zweiten Teil hinübernehmen.

Neben der Programmdiskette beinhaltet das Paket eine deutsche Anleitung mit der Erklärung der wichtigsten Adventure-Funktionen.

Das Abenteuer beginnt im Haus von Frodo, dem Hobbit. Er ist im Besitz eines gefährlichen, magischen Rings. Der mächtige, durch und durch böse Zauberer Sauron versucht in den Besitz des Rings zu kommen, um dadurch die Herrschaft über die ganze Welt zu erringen. Frodo macht sich mit seinen Gefährten Sam, Pippin und Merrit auf den Weg, um den Ring im Feuer des Vulkans in Mordor, dem Sitz des bösen Zauberers, zu vernichten.

Bis dorthin ist es ein langer Weg, der mit Überraschungen geradezu gespickt ist. An Bösewichtern und sonstigen Gefahren besteht zumindest kein Mangel. Besonders die gespenstischen schwarzen Reiter, Diener des Zauberers Sauron, stellen eine ständige Bedrohung der drei Gefährten dar.

Daneben trifft man aber auch viele Freunde der Hobbits, beispielsweise die hilfsbereiten, pfiffigen Elfen.

Der Spieler vor dem Bildschirm übernimmt eine Spielfigur und bestimmt ihren Weg durch das Abenteuer. Nicht nur die richtige Wahl des Wegs ist entscheidend, auch in kniffligen Situationen muß man eine ordentliche Portion Pfiffigkeit mitbringen, um sie unbeschadet zu überstehen.

Dabei unterstützen detaillierte, bildschirmfüllende CGA-Grafiken den Spieler. Die Bilder bleiben solange auf dem Bildschirm, bis man eine Taste drückt. Danach erscheint wieder der Textbildschirm. Mit dem Befehl »Look« kann man sich ein Bild erneut ansehen. Wer gänzlich auf die Bilder verzichten möchte, kann sie zu Beginn jeder Spielsitzung ausschalten lassen. Doch wer will sich schon – gerade zu Anfang – die herrlichen Grafiken, die teils wirklich eine Augenweide sind, entgehen lassen.

Gelangt man an einen noch gänzlich unbekannten Ort, so empfiehlt es sich, möglichst alles zu untersuchen. Manchmal findet man Hinweise in alten Büchern oder Gegenstände, deren Bedeutung erst später klar wird. Man ist daher gut beraten, sich am Anfang im Haus von Frodo für die beschwerliche Reise mit Rucksäcken, Nahrungsmitteln und einem Seil auszurüsten.

Lord of the Rings gibt es für IBM und Kompatible nur in einer englischen Version. Das ist allerdings nicht weiter tragisch, sofern man zumindest den englischen Grundwortschatz kennt. Die Beschreibungen sind einfach gehalten, die verwendeten Ausdrücke fast immer in jedem Wörterbuch zu finden. Der Vorteil liegt im Lerneffekt: Die Motivation für den Spieler, seine englischen Sprachkenntnisse wieder einmal hervorzukramen, fördert der Herr der Ringe ganz gewaltig. Wer ein englisches Programmabenteuer spielt, erweitert im wahrsten Sinne des Wortes spielend seinen Wortschatz.

Mit beeindruckenden Leistungen wartet der Parser (Programm zur Wort- und Satzerkennung von Tastatureingaben) auf: Er versteht zirka 1000 Wörter und akzeptiert sogar ganze Sätze. Anstatt nur einfache Befehle wie »Open Door«, versteht er auch einen Satz wie »Say "Please, open the green door, Sam" to Sam« und Sam öffnet artig die Tür. Solche Anweisungen sind wichtig, um auch eine gewisse Kontrolle über seine Reisegefährten zu haben.

Jede Spielfigur, die im Abenteuer agiert, hat ein Eigenleben, also wie im richtigen Leben einen eigenen Willen und Charakter. So bemerkt man nach einiger Zeit, daß Pippin gerne herumtrödelt und auf sich warten läßt. Mitunter kommt es dann zu unberechenbaren Verzögerungen, wenn eine Figur absolut keine Lust hat, einen Befehl oder Wunsch auszuführen. Daneben sind natürlich die ganz normalen Bedürfnisse eines Hobbits zu berücksichtigen, wie schlafen, essen und trinken. Verweigert man den Spielfiguren ihre Nachtruhe, werden sie einfach zu müde, um weiterzulaufen und bleiben stehen.

Scheitert man einmal an dem Abenteuer, so muß man nicht jedesmal von vorne beginnen, da sich der Spielstand jederzeit abspeichern und der alte Stand sich bei einem Neustart wieder laden läßt.

Auch eine Pausenfunktion ist vorhanden, damit keine kostbare – vom Computer ständig überwachte – Spielzeit verlorengeht. Schließlich reagieren die Spielfiguren auch auf die verstrichene Spielzeit mit dem nachdrücklichen Wunsch, ihre Hobbit-Bedürfnisse zu befriedigen.

Lord of the Rings ist ein wunderbares Abenteuer mit viel Spielwitz und einer Menge kniffliger Aufgaben. Es hilft oft weiter, wenn man die Lektüre der Buch-Trilogie der Herr der Ringe bereits hinter sich hat, aber es ist keine Voraussetzung dafür, Herr der Ringe spielen zu können. Vieleicht liefert dieses Spiel aber den Anreiz, den berühmten Fantasy-Roman nebenbei kennenzulernen, sprich zu lesen?

Das Adventure ist übrigens nicht für diejenigen, die bei Computerspielen nur Action im Kopf haben. Der Vorteil eines Adventures liegt in seinem langanhaltenden Spaß mit ständig wechselnden Situationen. Ist es allerdings einmal vollständig gelöst, kann man das Programm verschenken. Günstig ist der Preis von 59 Mark. Noch vor einem Jahr waren Adventures von der Güte des Lord of the Rings nicht unter 150 Mark zu kriegen.

(zu)

PUBLIC-DOMAIN UND SHAREWARE FÜR IBM-PC

PC-WRITE 2.4 DM 12

Professionelles, superschnelles Textverarbeitungssystem mit: Blocksatz, voller IBM-Zeichensatz, Seitenumbruch, viele Drucker fertig angepaßt, DOS Zugriff, Löschen, Verschieben, Maus-Unterstützung. Das deutsche PC-WRITE Version 2.5 können Sie bei uns zum Superpreis von DM 179.- kaufen. PC-WRITE ab Version 2.5 ist in Deutschland keine SHAREWARE mehr.

PC-FILE plus DM 24

Jim Buttons relationale Datenbank mit Textverarbeitung, Maskengenerator, Hilfefunktion, Makros und Passwortschutz. Der Klassiker jetzt noch besser. 2 Disks. PC-FILE III Deutsch bei uns nur DM169.-

WAMPUM DM 24

Sehr schnelle dBase III® kompatible Datenbank. Durch Menüsteuerung sehr leicht zu bedienen. Zwei Modi: Experte und Anwender, zur Applikationsprogrammierung. Das dBase III® nicht nur des "kleinen Mannes". 2 Disks

PC-PROMPT DM 12

Ihr Heinzelmännchen durch den Dschungel der DOS Befehle. Vollautomatische Hilfe bei der Eingabe von Betriebssystembefehlen. Ein muß-ich-haben Programm.

STILL RIVER SHELL + AUTOMENU DM 24

(auf 2 Disketten) sind zwei neue fantastische Benützeroberflächen für DOS. DOS Befehle und Programme lassen sich menügesteuert aufrufen. Einfach toll!

PROCOMM DM 12

Voll professionelles DFÜ-Programm mit sämtlichen Raffinessen. DOS-Zugriff, Einsatz als Mailbox möglich, diverse Terminal Emulationen, eigene Programmiersprache á la MIRROR oder Crosstalk, mit allen Protokollen.

PC-TUTOR DM 12

PC Neulinge oder Lehrende sollten sich dieses Lehrprogramm für Personalcomputer einmal genauer ansehen. Das System führt Sie schrittweise in den Umgang mit dem Personalcomputer ein.

Z-80 CP/M-80 EMULATOR DM12

Vollständige Emulation des Z-80 Prozessors und des CP/M-80 Betriebssystemes auf dem PC. Verwenden Sie Ihre teuren CP/M Programme auf dem PC weiter!

AsEasyAs DM 12

Tabellenkalkulation. Dieses fantastische Programm ist fast kompatibel zu Lotus 123®! Verarbeitet die WKS Dateien des Vorbilds. Wirklich super!

SUPER GAMES DM 12

Eine Sammlung der beliebtesten Spiele in unserer Bibliothek. Machen Sie sich doch mal ein paar vergnügliche Stunden. Sie haben es verdient! Für CGA.

PC-SPEECH DM 20

Echte Sprachausgabe für PC's. Ohne jegliche Hardwarezusätze kann Ihr PC mit SPEECH beliebig lange Texte, in Deutsch, durch den PC Lautsprecher sprechen! Mit Schnittstellen zu BASIC, Turbo Pascal und Assembler. 1000-fach bewährt!

Festplattentools DM 12

Die besten Harddisk-Dienstprogramme. Bringen Sie System in Ihre Festplatte.

TSR TOOLBOX DM 12

Damit schreiben Sie eigene Terminate Stay Resident Programme á la SideKick™ mit Turbo Pascal.

DESKTEAM DM 12

Hintergrundprogramm á la Side-kick™ mit Notizblock, Wecker, Terminkalender, Terminalprogramm, Schreibmaschine, Hilfesystem, DOS-Zugriff. Unentbehrlich!

NEWKEY DM 12

Tastaturmakroprozessor. Belegen Sie mit NEWKEY beliebigeTasten mit beliebig langen Texten, oder Befehlen, wie Floskeln, Absender, Kommandos, usw.

PROLOG VERSION 1.9 DM 12

PROLOG System mit Grafik und Beispielprogrammen. Ein echter Renner!

PC-LOCK DM 12

Perfekter Passwortschutz für jede Festplatte. 100% sichere Softwarelösung. Prädikat: Sehr empfehlenswert!

PC KEY - DRAW DM 24

Ausgezeichnetes zweidimensionales CAD System zum Erstellen, Editieren und Speichern beliebiger Farbgrafiken auf dem PC. Die erstellten Grafiken können auf einem Matrixdrucker ausgegeben werden. Für CGA. 2 Disks

DANCAD3D DM 48

Echtes dreidimensionales CAD System mit Animation in Farbe. Das System ermöglicht das Erstellen, Editieren und hochauflösende Ausdrucken von 3-D Grafiken. Ein absolutes Highlight von DANCAD3D ist die Möglichkeit, voll bewegte Animationen zu erzeugen. Sie können damit z.B. Getriebesimulationen durchführen. Ein Leckerbissen nicht nur für Ingenieure! 2-D Einsatz ist ebenfalls möglich! Ein Muß für jeden Grafikanwender. Der Kopf glaubt nicht, was die Augen sehen! Für CGA Karte. 4 Disks

C TUTOR DM 24

Für Leute mit Zukunft. Lernen Sie die Programmiersprache der Profis mit dem C- Tutor. Sie sparen sich dadurch ein teures C-Lehrbuch. 2 Disks mit Beispielen.

PC-CHESS DM 12

Das Profi-Schachprogramm für Anspruchsvolle. Mit voller Grafikdarstellung aller Figuren und Spielzüge. Können Sie es schlagen? Für CGA.

MODEM TOOLBOX DM 12

Eine Sammlung von Turbo Pascal Routinen und Prozeduren zur richtigen Programmierung der seriellen Schnittstelle in PC's bis hin zum kompletten DFÜ-Programm.

CHI-WRITER DM 12

Technisch wissenschaftliche Textverarbeitung mit sechs verschiedenen Schriftarten in WYSIWYG-Darstellung! Der Text wird auf dem Bildschirm genauso angezeigt wie er später ausgedruckt wird!

MASTER KEY DISK TOOLS DM 12

Sehr nützliche Disk-Utility zum Retten gelöschter Dateien, Modifizieren von Dateiattributen, Byteweises Ändern von Dateien. Auch auf der Festplatte.

DREAM Datenbank DM 48

(Auf 5 Disketten) Sehr flexible Relationale Datenbank á la dBASE III™, mit Berichtsgenerator, Sortieren und vielfältigen Ab-fragemöglichkeiten.

AMULET OF YENDOR DM 12

Text-Abenteuerspiel der Spitzenklasse. Die Lösung dieses Adventures ist etwas für Könner!

HOMEBASE (Desk-Manager) DM 12

HOMEBASE ist speicherresident, daher können die Funktionen: Datenbank, Texteditor, Rechner, Wecker, (Termin)-kalender, Terminalemulation/Datenfernübertragung und DOS-Manager aus jedem beliebigen Programm heraus aufgerufen werden.

COMPUTER SOLUTIONS MÜNCHEN

Computer Solutions
Software GmbH
Hansastraße 15 • D-8000 München 21
Telefon 089/5702539
Telefax 089/570 020 76
Teletex 898802

Das ist wichtig für Sie

- nur bei **COMPUTER SOLUTIONS** erhalten Sie immer neueste Versionen der SHAREWARE und Public-Domain-Programme.
- nur wir bieten Ihnen den **KOSTENLOSEN UPDATE SERVICE** für Disketten, die Sie bei uns gekauft haben. Dazu brauchen Sie uns nur die Originaldiskette im frankierten Rückumschlag einzusenden, dann erhalten Sie gratis immer die neueste Version ins Haus geschickt.
- gehen Sie auf Nummer sicher und kaufen Sie nur die weißen Disketten mit dem **COMPUTER SOLUTIONS** Logo.
- nur wir bieten Ihnen ein problemloses, jederzeit kündbares Software Abonnement an, bei dem jede Diskette nur noch 8 DM kostet. Sie erhalten jeden Monat automatisch die neuesten FREESOFT Disketten frei Haus!

BESONDERS PREISGÜNSTIGE PROGRAMMPAKETE

Die **Computer Solutions** Programmpakete mit ausgesuchten Disketten zu den wichtigsten Einsatzgebieten des PC's sind eine ausgezeichnete Gelegenheit, die Leistungsfähigkeit Ihres Computers durch Klasse-Software drastisch aber preiswert zu erhöhen!

Die Pakete bestehen **immer** aus jeweils 10 Disketten, falls nicht anders angegeben.

Profipaket DM 89

zum Kennenlernen. Mit einer Auswahl der besten Programme zur Textverarbeitung, Datenbank, Datenfernübertragung, Tabellenkalkulation, DOS-Hilfsprogrammen und - zur Erholung, unseren TOP Spielen. Weiterhin sind enthalten ein Zeichen- und Malprogramm sowie ein ausgezeichneter Computer Tutor.

PC GOLDEN TOOLS DM 89

10er Set mit den besten MS-DOS Utilities zum Retten gelöschter Dateien, Laufwerkstestprogramm; sehr nützlich im Datenschutz: Programme zum Verwalten versteckter Subdirectories; außerdem Super DOS-Alarmuhr mit automatischem Starten von Programmen, residenter Kommadozeileneditor (ein Muß!), residenter DOS-Filer, Tastatur Macroprozessor, die BATCH Utilities zeigen Ihnen die verborgenen Fähigkeiten des DOS Batch Kommados. Nicht nur für Anfänger ist das TSHELL Menüsystem und die DOS-Online Help gedacht. Die PC GOLDEN TOOLS sollte jeder PC Anwender sein Eigen nennen!

PC DOS Magnum Tools II DM 89

Teil II unserer Magnum-Tools mit einem DISK SPOOLER unbegrenzter Spoolkapazität, menügesteuerten Disk-Tools (mit Diskeditor, Windows, Dateisuche/Löschen/Umbennen usw.), Packdisk (Diskoptimizer), extended BATCH Language» programmieren mit BATCH files!«, Diskcopy mit Assembler Sourcecode, Keyboard reprogramming und AUTOMENU, dem Industriestandard der Menüsysteme.

DRUCKEN/TEXT Utilities DM 89

Drucken Sie in Korrespondenzqualität und/oder (17 anderen Schriftarten) auf Ihrem alten Matrixdrukker, mehrspaltig oder in RIESENLETTERN. Alles dies und noch sehr viel mehr bietet Ihnen unser Paket DRUCKEN/TEXT- Utilities!

Grafikspielesammlung DM 89

Schachprogramm, Arcade Games1, Top Games, Spaceware, Arcade Games2, Willy the Worm, Casino Games, Castle. Für CGA.

Adventuregames DM 89

Paket mit textorientierten Spielen, Adventures. Etwas für Leute mit Köpfchen. Wer findet das Amulett von Yendor? Nehmen Sie die Herausforderung an!?! (auch für Monochrome-Bildschirme!)

Musik DM 48

Verwandeln Sie Ihren PC in einen Kompositionscomputer! Entdecken Sie die Soundfähigkeiten und die Musikalität Ihres Computers! 5 Disks

Deutsche Programme DM 89

10 Disketten Deutsche Qualitätssoftware: Astrologie, Datenbanken, Vereinsverwaltung, Spielbox, Datenfernübertragung, Großformatdruck, Finanzbuchhaltung, Adressenverwaltung und und..

Datenfernübertragung DM 89

DIE besten DFÜ-Programme: KERMIT der Klassiker, QMODEM der Vielseitige und PROCOMM der Vollprofi mit allen Übertragungsprotokollen/Terminalemulationen. RBBS PC ermöglicht es Ihnen, ein eigenes Mailboxsystem aufzubauen! Zwei DFÜ Utilitydisketten mit äußerst nützlichen Utilities runden dieses außergewöhnliche Paket ab!

LOTUS 1-2-3® Worksheets,Tools DM 89

Power Worksheets! Statistik, Grafik, Datenverwaltung und Finanzen. Tips und Tricks. Werden auch Sie mit unseren vorgefertigten Arbeitsblättern 1-2-3 zum Lotus Profi!

Datenbanken DM 89

Ob Sie nun Ihre Adressen, Lagerbestände, Meßwerte oder ganz einfach nur eine Geburtstagsliste verwalten wollen - hier finden Sie, was Sie suchen! Datenbanken der verschiedensten Leistungsklassen bis hin zum professionellen System für Festplatteneinsatz (mit Source-code) stehen für Sie bereit.

dBase® Programme und Tools DM 89

Von einfachen, aber nützlichen dBase II® Routinen bis hin zum Kompletten Adressenverwaltungssystem in dBase III® mit Mailingfunktion zeigt Ihnen diese dBase® Toolbox was Sie alles mit dBase® realisieren können.

Computergrafik CAD DM 89

Color-Malprogramme, ein komplettes Geschäftsgrafiksystem, Leiterplattendesign, DIA-SHOW, Demo Generator für eigene Demos! Grafik State Of The Art. Für CGA

TURBO PASCAL ProfiPack DM 89

10 Disks voll Turbo Pascal Sourcecode. Hier sehen Sie wie Könner programmieren: Interruptbehandlung, Betriebsystemroutinen, File I/O, Grafik, Windowtechnik und residente Programme. Alles meisterhaft programmiert zum Abschauen und Einbauen in eigene Programme. Inclusive Pascal Tutor.

TURBO PASCAL Magic Pack mit 100 Disketten nur DM 649

Mit diesem Paket kann Ihnen keiner mehr etwas über TURBO PASCAL erzählen. Mit seinen über 30 Mbyte Turbo Pascal Sourcee Code erhalten Sie nahezu das gesamte Wissen der Turbo Pascal Gurus der USA zum einmaligen Super Sparpreis

KI - Paket PROLOG LISP DM 79

Machen Sie mit dem PROLOG-System und LISP Interpreter unseres KI-Pakets Ihre ersten Gehversuche auf dem Gebiet der künstlichen Intelligenz. Mit viel Source-Code zum Abschauen. Mit Expertensystem. (8 Disks)

ASSEMBLER Programmierung DM 89

CHASM Assembler, ASMGEM Disassembler, Assembler Tutorial, Assembler/Pascal Tutor, Assembler Tools I + II, MAX Freeware Editor, Wizzard Screen Maskengenerator, Assembler Utilities I + II. Alles im Assembler Quellcode!

C Programmierpaket DM 89

Fabelhaftes Paket mit C Source-coderoutinen für fast alle Einsatz-gebiete, sogar ein kompletter Editor im C Sourcecode ist darunter! Natürlich verfügt auch dieses Paket über einen Tutor dieser Programmiersprache der Zukunft.

BASIC Programmierpaket DM 89

Vom strukturierten Programmieren, Optimieren von BASIC Programmen, mathematisch / statistischen Routinen, Cross-Reference Lister, bis hin zum ausgezeichneten BASIC Tutor enthält dieses Paket alles (und noch viel mehr), was das BASIC Programmieren schöner und leichter macht!

Bestellschein an: Computer Solutions GmbH • Hansastr. 15 • D-8000 München 21

Liefern Sie uns per/gegen Bar [ ] Scheck [ ] Nachnahme: [ ] Rechnung [ ] (Bitte ankreuzen)
Die Erstlieferung an Privatpersonen ist leider nur gegen Nachnahme oder Vorauskasse möglich.

IBM-PC SHAREWARE Gesamtkatalog (auf 3 Disks) mit Beschreibungen und Stichwortsuchprogramm von ca. 1400 Disketten für nur 15 DM Schutzgebühr [ ]
Die Schutzgebühr wird bei nachfolgendem Diskettenkauf im Wert von über 100 DM angerechnet.

Senden Sie uns sofort Ihr 10-seitige Gratisinfo zu [ ]

Rabattstaffel: 1-9 Disks nur DM 12.-/ 10-19 St. DM 10.- / 20-29 St. DM 8.-/ ab 30 St. auf Anfrage
Bei 3,5 Zoll Disketten berechnen wir 3 DM Aufpreis pro Diskette

Einzeldisketten: _____

_____

Programmpakete: _____

_____

Name: _____ Summe: _____DM

Firma: _____ Versand: 5,00 DM

Straße: _____ Gesamtpreis: _____DM

PLZ/Ort: _____ Unterschrift: _____

Telefon: (_____) _____ Datum: __ . __ . 87

Konferenz am Telefon

Zeit ist Geld – über diesen Grundsatz mußten sich die Mailbox-User bisher notgedrungen hinwegsetzen. Denn die Zeit, die flöten ging, bis man endlich in einer frequentierten Mailbox drin war, ging in die Stunden. Multiuser-Boxen machen dem ein Ende. In der Box von Markt & Technik können bis zu 20 User gleichzeitig kommunizieren.

An der Tatsache, daß die Mailboxen auch in Deutschland ein fester Bestandteil der Computerszene geworden sind, kann wohl keiner mehr rütteln. Wie Pilze schießen sie aus dem Boden – allerdings verschwinden sie teilweise auch schnell wieder – und tauchen teilweise nach einer Zeit verbessert wieder auf. So mancher Freak bekam ein Mailboxprogramm und wollte gleich die Superbox aufziehen, jedoch ohne die Rechnung mit dem Wirt, respektive seinen Eltern, gemacht zu haben. Denn als lästige Nebenerscheinung war das Telefon 24 Stunden pro Tag blockiert, von den Telefonkosten ganz zu schweigen. Abhilfe schufen hier Online-Zeiten von 20 bis 21 Uhr und von 14 bis 15 Uhr. Dem Betrieb der Box war das allerdings nicht unbedingt förderlich. Das unerbittliche Murphy-Gesetz (What can happen will happen!) bestimmte zu allem Überfluß, daß just in den Stunden der Öffnungszeit die Box den Geist aufgab – weil das Programm wieder mal nicht wußte, was es mit dem »Carrier« anfangen sollte. Fein säuberlich trennte sich also mit der Zeit die Spreu vom Weizen, respektive der Freak von seiner »Supermailbox«, und übrig blieben nur diejenigen, die mehr Erfahrung, bessere Programme und die Mittel hatten, sich vielleicht noch ein Zweittelefon zuzulegen.

Viele Mailboxen der ersten Stunde wurden und werden von kleineren Firmen gesponsert, die selbige natürlich gerne für Werbezwecke verwenden.

Und weil die Zahl der Freaks und neuen Sysops ständig zunimmt, sind die bestehenden Boxen voll mit Werbungen für neue »Supermailboxen«. Der Kampf um den User ist hart und mit flotten Sprüchen und Übertreibungen wird nicht gespart. So erhält beispielsweise jeder 100. Anrufer einen »Gewinn« in Form einer Videokassette oder dergleichen.

Doch worin besteht nun der Unterschied zwischen den diversen Mailboxen? Um mit Radio Eriwan zu sprechen: Im Prinzip gibt es keine. Alle haben öffentliche Anschlagbretter, worin fast ohne Ausnahme nur der Computer, sein Zubehör und Tausch und Verkauf desselben Thema sind. Alle haben auch private Fächer. Dazu kommen noch diverse Bretter wie Diskussionsrunden, Userfiles, und Bretter für User mit gehobenen Level, den sich nur treue User verdienen. Letztere sind natürlich wieder wie geschaffen dafür, dem »Gast« einzuimpfen, er müsse sich rasch einen »Account« besorgen, um auch das Privileg der Insider-Bretter genießen zu dürfen.

Bei der Fülle von Mailboxen ist es natürlich unmöglich, in allen Boxen »aktiver« User zu sein, was hieße, täglich in allen Boxen nachzusehen, ob man denn nun Post bekommen hat von Weissgottwem. Und hier wird es interessant: Es schneiden eben die Boxen am besten ab, die das attraktivste Angebot haben. Leider Gottes sind diese dann aber auch meistens belegt, und der hartnäckige User wählt sich dann die Finger wund - falls er nicht im Besitz eines Wählmodems ist. Ist er endlich »drin«, stellt er enttäuscht fest, daß wieder niemand an ihn gedacht hat.

Das Problem des ewigen Belegtseins gibt es für sogenannte Multiuser-Boxen, die bis vor kurzem leider nur über Datex-P zu erreichen waren, nicht. Diesen Vorteil hatte dazu der User mit monatlichen Beiträgen von 30 Mark ganz kräftig zu berappen. Diese Zeiten sind nun glücklicherweise vorbei, nämlich seit der Markt & Technik Verlag seine Multiuser-Box eröffnet hat. Sie stellt, angesichts der Möglichkeiten, die sich da bieten, jede herkömmliche Mailbox in den Schatten. Im Klartext: Markt & Technik ist sowohl über Datex-P als auch über das normale Telefonnetz erreichbar, und das von über 20 Usern gleichzeitig. Dies ermöglicht es den momentanen Benutzern des Systems, sich in sogenannten Konferenzen zu unterhalten. Das heißt, alles was auf der Tastatur getippt wird, können alle Konferenzteilnehmer gleichzeitig lesen.

Bislang trafen sich die eingefleischten »Hacker« nur in den über Datex-P erreichbaren Multiuser-Boxen »RMI« (Aachen) und »ASYLAB« (Hamburg) und blieben so verschont von den mitleidig belächelten und verachteten normal Mail-Boxern. Inzwischen ist dieses Privileg der Multiuser-Box keines mehr und so werden nun dank Markt & Technik Freaks und Kids aus allen Bereichen miteinander konfrontiert. Daß sich dies nicht immer positiv auswirkt, zeigt mitunter das Niveau der Konferenzen, das manchmal erheblich unter die Gürtellinie sinkt. Nichtsdestotrotz kann man hier Kontakte mit der ganzen Welt knüpfen, denn fleißig vertreten sind DFÜ-Begeisterte aus Australien, der Schweiz, Italien, Frankreich, Irland, und sogar ein Südafrikaner soll schon mal dagewesen sein.

Doch zurück zu den Leistungen der Box. Ein wesentlicher, neuer Menüpunkt ist das »Persönliche Directory«, das ungeahnte Dimensionen eröffnet. Hier können Programme abgelegt, empfangen, und an andere kopiert werden. Dieser Menüpunkt funktioniert natürlich auch mit kopiergeschützten Programmen, was das in realiter bedeutet, kann sich jeder, der bis drei zählen kann, selber ausrechnen. Wer ein Programm in Umlauf bringen will, braucht es nur in der Markt & Technik-Box an ein paar andere User weiterzukopieren und er kann sicher sein, daß es um die Welt geht. Selbstverständlich kommt auch bei Markt & Technik die Werbung nicht zu kurz, denn nahezu alles, was der Verlag »produziert«, wird hier auf dem Präsentierteller serviert.

Doch jetzt zu einem wohl für viele sehr interessanten Thema: Spiele per DFÜ. Wer es satt hat, in endlosen Konferenzen rumzulungern oder in öden Mailboxen langweilige Botschaften zu entziffern, der findet in diesem Bereich der DFÜ Abwechslung genug. Bei »Insidern« und »Hackern« längst bekannt sind MUD (Multi User Adventure) und AMP (A Multi Player game), beide ansäßig in England. Sie sind leider nur per Datex-P zu errreichen (für den Interessierten Leser: MUD: 023421880100300, User: mudguest, PW: prospect, AMP: 023422020010700). Dort kann man sogenannte Rollenspiele »live und in Farbe« spielen und erleben. Sie laufen ähnlich den mittlerweile bekannten d&d-Adventures ab, nur mit dem Unterschied, daß der Spielleiter der Computer ist, und daß man sich mit den vielen anderen Adventurern im System in einer mystischen Welt herumschlagen muß, in der es von Zauberern, Dämonen und gemeinen Usern nur so wimmelt. So kann es leicht passieren, daß man sich als blutiger Anfänger guter Hoffnung ins System einloggt, und unverrichteter Dinge von einem User, der sich bis zum allerweisesten Wizard hochgearbeitet hat, fieserweise wieder »hinausgezaubert« wird. Was bleibt, ist, nochmals von vorne zu beginnen oder sich gleich neu einzuloggen. Dies ist aber eher die Ausnahme. Der Regelfall sieht so aus, daß man auf freundlich gesinnte Magier und an-

deres mystisches Volk trifft, die dem Anfänger dann eher behilflich sind. Das Faszinierende daran ist, daß jeder Befehl, den man eingibt, sofort ausgeführt wird.

Man muß nicht wie bei den Play-by-Mail-Rollenspielen, die überwiegend in den USA auf Großrechenanlagen gespielt werden, wochenlange Wartezeiten überstehen, bis die Antwort auf dem Postweg eintrifft.

Alles findet hier live statt, und jeder Befehl wie schon die simple Eingabe von »n« für »gehe nach Norden« kann das »aus und vorbei« bedeuten. Superrechner wie die Multiuser-Box »Minerva« in Australien, in der sich bis zu 180 Leute gleichzeitig aufhalten können, bieten ein Spielerepertoire von bis zu 100 Online-Spielen. Hier ist alles vertreten von Tic-Tac-Toe bis zu einem erstklassigem Spielpartner für Schach.

Auch bei Markt & Technik wird fleißig gespielt. Wenn man den Menüpunkt »Spiele« anwählt, hat man die Auswahl zwischen »Hack« und »Minefield«. Beide Spiele können nur mit einer besonderen Terminalemulation gespielt werden, das heißt, es werden außer dem Text, den man empfängt, auch noch Steuerzeichen empfangen, die das Programm umwandeln und den Bildaufbau komfortabler gestalten. So kann man bei Hack, einem sehr aufwendig gemachten Adventurespiel, seinen Helden steuern, der dann gleich inklusive Hündchen munter auf dem Bildschirm herumspaziert. Dieser muß dann zahlreiche Gefahren bestehen, verborgene Türen finden und sich den ab und zu auftretenden Monstern stellen. Dabei knirscht man manchmal über allzu zynische, hin und wieder aber auch lustige Bemerkungen mit den Zähnen. Im Verlauf des Spieles baut sich ein immer größer werdender Rahmen auf, der einem all die Räume, in denen man bereits war, anzeigt. Leider sind zum Spielen umfangreiche Englischkenntnisse vonnöten.

Was aber ein echter Hack-Spieler ist, der kann englisch und sitzt auch noch um 5 Uhr früh vor der Tastatur, und flucht daß die Wände wackeln, weil er schon wieder in die Fallgrube gestolpert ist wie auch schon 35 Mal davor. »Minefield« dagegen ist ein hochkarätiges Spiel für Knobler und solche, die es werden wollen. Das ebenso simple wie einfache Spielprinzip fesselt einen wochenlang an den Bildschirm und kostet schlaflose Nächte. Zu Anfang hat man die Wahl zwischen vier Leveln, wobei der Anfänger gut daran tut, sich vorerst mit Level 1 zu begnügen. Dann wird ein Spielfeld aufgebaut, das wie ein kariertes Blatt aussieht.

Insgesamt entstehen zirka 400 Felder, auf denen der Computer ungefähr 20 Minen (bei Level 1 wohlgemerkt) versteckt hat. Dieses Feld gilt es nun, von der linken oberen Ecke zur rechten unteren unbeschadet zu durchqueren. Sie steuern dabei den Cursor in alle Richtungen.

Der Clou ist, daß sobald man ein Feld betritt, sofort angezeigt wird, wieviele Minen sich just um dieses Feld herum befinden. Dies können nach Adam Riese ja »nur« maximal 7 sein. Wohl dem, der eine »0« vorfindet, denn dann ist jeder Schritt, egal in welche Richtung, unbedenklich. Sollte man dennoch mal auf eine Mine treten, dann erklingt ein zartes Glöcklein und ein schlichtes »Boooom« zeigt an, daß das wohl die falsche Richtung war. Man wird aber höflicherweise gefragt, ob man noch ein Spielchen wagen möchte - und wer möchte das nicht?

Profis haben etliche Tricks auf Lager und kennzeichen bereits gefundene Minen mit Aufklebern auf den Bildschirm. Und die ganz respektlosen Minefield-Spieler schreiben sich gar selber ein Programm, das das Spielfeld auf der Suche nach Minen abklappert.

Platz 1 auf der ewigen Highscore-Liste und das Gefühl, schlauer als der Computer zu sein, ist die Belohnung für nächtelanges Tüfteln und die Entschädigung für die zahlreichen Magengeschwüre, die man sich im Laufe der Zeit zugezogen hat.

Selbstverständlich kann auch direkt per DFÜ gespielt werden, und so ist es bereits nichts Neues mehr, wenn zwei Kopplerbesitzer sich gegenseitig anrufen und sich übers Modem mittels Flugsimulator auf dem Bildschirm heiße Luftkämpfe liefern. Dabei sieht man das Flugzeug des Mitspielers vorbeirauschen, obwohl dieser doch etliche Kilometer entfernt sitzt und dort alles per Tastatur steuert.

Wer noch unschlüssig ist, ob er sich einen Koppler oder ein Modem zulegen soll, der kann sicher sein, daß auch er im »Mailbox-Dschungel« das findet, was er sucht! Und dann steht ihm nichts mehr im Wege, selber anzubieten, etwas zu suchen, zu verkaufen, Kontakte zu knüpfen oder einfach nur zu spielen.

(Bernhard Wimmer/hi)

Ecosoft Economy Software AG

Kaiserstr. 21, D-7890 Waldshut, Tel. 077 51 -79 20
Casa Carina, CH-6981 Astano, Tel. 091 - 73 28 13

Prüf-Software für IBM-PC/Kompatible

Voll funktionsfähige professionelle Software gratis. Sie zahlen nur unsere Vermittlungsgebühr von DM 14.40 oder weniger je Diskette.

Deutsche Programme:

- Text + Bilder, Bilder in Texte integrieren, Tabellen, Organigramme, Grafiken. (E24)
- Adressprofi, Adressendatenbank (E5)
- Adressverwaltung unter dBase III (E32)
- Etikett, Etiketten-Druckprogramm (E27)
- EPS-Faktura, Schnittstelle zu Lager (E20)
- EPS-Lager, Schnittstelle zu Faktura (E21)
- EPS-Adresse, Schnittstelle zu Klartext (E22)
- EPS-Klartext, Schnittstellen zu Adresse (E23)
- VSIN-Vertriebssteuerung und Info. (E36 + E37)
- PCBuch, Finanzbuchh., bis 100 Konten (E11)
- Kapital-Berechnungen, Finanzmathe. (E26)
- Steuer 86, Eink.-/Lohnsteuer berechnen. (E28)
- Progressor S, Programmgenerator (E6 + E7)
- PCwindow, wie Sidekick, Hilfsfenster (E30)
- Menu, Universelles Menuprogramm (31)
- Panorama, Großformate drucken aus Lotus, Multiplan, ASCII-Dateien (E25)
- Stockmaster 3, Börsen verfolgen (E16 + E17)
- ASDkeys, Tasten/Macros definieren (E29)
- Balicross, Basic Listing, Crossref. (E35)
- Astrologie und Partnervergleich (E1)
- Vereinsverwaltung (E18)
- Marathon, Lauftrainingskontrolle (E33)
- Spielbox, gute Spiele (E2)

Neue und beliebte USA-Programme:

- CGA-Hercules Simulation, CGA-Programme mit Hercules-Karte laufen lassen (X1)
- PC-File +, Datenbank, Superversion (X2 + X3)
- PC-Write, ausgez. Textverarbeitung, (X4)
- ChiWriter, wissensch. Textverarb., CGA (X5)
- PC Outline, wie Thinktank (X40)
- AsEasyAs, Rechenblatt 1024 x 256 (X30)
- Qubecalc, 3-dimensionales Rechenblatt (X7)
- Graphtime II, Geschäftsgraphiken (X34 + X35)
- Sidewriter, Tabellen seitwärts drucken (X8)
- PC Key Draw, Zeichn. + CAD, CGA (X9 + X10)
- Image 3D, Wireframe-Mod. erstellen, CGA (X6)
- Expert System, Künstl. Intelligenz (X11)
- PDS Quote, Angebote erstellen (X12)
- PC Project Management, bis 1000 Aufgaben, Critical Path Method (X13)
- MakeMyDay, persönliches Management (X38)
- Best Plan, lineares Planungssyst. (X32 + X33)
- The Stock Trader, Börse, CGA (X14)
- STAT TOOLS, Statistikpaket (X15 + X16)
- PC Deskmate, wie Sidekick (X17)
- C-Tutor, leicht C lernen (X18 + X19)
- Visible Pascal, Pascal lernen/anwenden (X41)
- Basic Programming, Lernprogramm (X42)
- DBS-KAT, Disketten katalogisieren (X31)
- ProComm, leistungsfähige Kommunikat. (X44)
- Kermit, neueste Version (X20)
- Still River Shell, ausgez. DOS-Hilfe (X21)
- Turnkey, Super Menu Programm (X45)
- Disk Spool, Drucktexte auf Disk (X37)
- DOSamatic, mehrere Prog. im Speicher (X43)
- Hard Disk Utilities, wertvolle Hilfen (X22)
- Packdisk, Harddisk-Optimierung, usw. (X36)
- Hard Disk Menu System (X39)
- PC Musician, Musik komponieren (X23)
- PC-Chess, Spiel der Könige, CGA (X24)
- Flight Simulator, Mono (X25)
- Monopoly PC, CGA (X26)
- Super Pinball, 5 tolle Spiele, CGA (X29)
- Personal Finances, eines der Besten (X27)
- Fingerpaint, Malprogramm, CGA + Herc. (X28)
- **Je Diskette DM 14.40, 10 Disk. DM 124.–**
- **Viele weitere deutsche und englische Programme. Gesamt-Katalog auf 4 Disketten umfassend den Inhalt von über 1250 Disketten DM 10.–**
- **Programme auch für Macintosh (335 Disk), Atari ST (220 Disk), Amiga (130 Disk), C64/128 (295 Disk), Apple II (255 Disk). Bitte Kataloge für je DM 10.– bestellen.**

Programmgenerator für Turbo-Pascal

TIPTOP, ein TURBO-Programmgenerator der jeden Besitzer zum guten PASCAL-Programmierer macht. Dieses Programm erzeugt aus einer Bildschirmmaske ein fertiges TURBO-PASCAL-PROGRAMM. Die Eingabe einer Bildschirmmaske ist so einfach wie eine Texteingabe. Jeder Benutzer, egal ob Anfänger oder Profi, kann dieses Programm nach **einer Stunde voll benutzen.** Es sind keine Programmierkenntnisse erforderlich, da die erstellten Programme (TUBO-PASCAL-Listings) sofort compiliert werden können. Sie können pro Datei bis zu 306 Ein- bzw. Ausgabefelder ansprechen. Jedes Programm kann in seiner unveränderten Form mindestens Daten speichern, ändern, löschen, nachschlagen, blättern, selektierte Bildschirmlisten ausgeben, selektierte kleine und große Listen drucken. Es können bis zu SECHS INDEX-SUCHLISTEN für den Direktzugriff aufgebaut werden. Die erzeugten Programme können bei der Selektierung nach beliebigen Zeichenketten einzeln oder verknüpft suchen und das Ergebnis auf dem Bildschirm oder Drucker ausgeben. Die erzeugten TURBO-PASCAL-LISTINGS sind in **Deutsch aufgebaut und dokumentiert.** Eine Zusammenfassung mehrerer Programme ist möglich und wird an einem Muster erklärt. Einfacher als mit **TIPTOP** kann man keine Software erzeugen. Das Programm ist besonders leicht zu bedienen und ideal für den täglichen Einsatz. **Man kann mit TIPTOP eine Buchverwaltung oder Adreßverwaltung in ca. 15 Minuten erzeugen.** Zur Bearbeitung der erzeugten Listings benötigen Sie die Artikel TURBO-PASCAL und TURBO-DATABASE (Datenbank-Baustein mit B-BAUM). Im Preis enthalten ist eine zweite Diskette mit Bausteinen für Ihre Erweiterungs- oder Anpassungswünsche. **TIPTOP ist bei uns seit 14 Monaten erfolgreich im Einsatz.**

Turbo-Pascal u. Turbo-Database sind eingetragene Warenzeichen der Fa. Borland/USA.

	DM
TIPTOP ohne Turbo-Database	**490,-**
TIPTOP mit Turbo-Database	705,-
TIPTOP mit Turbo-Pascal u. Database	950,-

FAMOS
306 Felder pro Maske
Nur 490,-DM
Mit TIPTOP geht es wie von selbst. Von Null auf 100 in 3 Sekunden!
Bis zu SECHS Index-Listen
Listings am laufenden Band.

FAMOS Rheine
Software für PC's und AT's

Tel. 05971/82676
Elter Straße 88
4440 Rheine

Programmgenerator für TURBO-PASCAL
TIP-TOP


```
        ********
      ************
     ******    ****
    ******    ****
   ******    ****  ****  ****  *********
  *************  *********  ****    ****
 ************     ******     ****    ****
******            ****       ****    ****
******            ****       ********* 2.5

Mailbox der Firmen Pro Markt und Pro CE
```

Pro-Box in Gräfelfing

Name: Pro-Box
Nummer: 089/8545402
Standort: Gräfelfing
System: Atari ST
Öffnungszeiten: 24 Stunden
Parameter: 300 8 N 1

Wenn man zum ersten Mal den Namen Pro-Box hört, denken Computerfans im Münchner Raum sofort an den Elektromarkt in Gräfelfing. Und nach dem Login erhalten Sie auch sofort die Gewißheit, auf der richtigen Spur zu sein. Nach dem nüchternen, ohne überflüssigen Schnickschnack gestalteten Intro stellt sich heraus, daß diese Mailbox das Aushängeschild der Firmen Pro-Markt und Pro-Ce ist.
Nach der üblichen Login-Prozedur (Username und Passwort) meldet das System die beim letzten Login eingestellte Terminal-Emulation. Nach der Aufforderung, eine Taste zu drücken, bekommt man sofort das Hauptmenü auf den Bildschirm.
Hoppla, denkt der kundige DFÜ-Fan, das Hauptmenü sieht aber der C64-Standardbox von Möllenbeck ähnlich. Eingefleischte IBM-User wenden sich sofort Menüpunkt 8 – der »Microbase-Datenbank« – zu. So ein Zufall, schon wieder eine Ähnlichkeit mit einer anderen Mailbox. Diesmal nicht »Möllenbeck-Standard«, sondern Marke »Markt & Technik«. Ob dies etwas mit dem vielgerühmten Wiedererkennungseffekt zu tun hat?
Aber zurück zur Datenbank: Die erste Eingabe wählt den Bereich. Hier hat sich der User unter folgenden Gebieten zu entscheiden:
- Text (aus verschiedenen Lebensbereichen über unterschiedlichste Themen)
- Source (für viele Computer in mehreren Sprachen)
- Binary (Programme und Daten)

Starten wir mit dem letzten Punkt, bei dem der nächste Bildschirm nun die verschiedenen Pfade zeigt. Unter folgenden Computern können Sie dabei auswählen:
- Atari ST
- IBM
- Commodore C64
- Atari XE
- Commodore Amiga
- Schneider CPC

Für IBM-Besitzer (und Kompatible) keine Frage: natürlich IBM. Jetzt wird das eigentliche Download-Menü auf den Bildschirm ausgegeben. Mittels ASCII- oder XModem-Protokoll können die verschiedensten Programme übertragen werden. Die Übertragung klappt übrigens reibungslos.

Soviel zur Datenbank. Im Hauptmenü findet sich desweiteren ein Punkt, der die aktuelle Angebotsliste des Betreibers bereithält, ein anderer steht für die allgemeine und private Mail, die sich aber von anderen Mailboxen kaum unterscheidet.

Sehr interessant ist der Menü-Punkt »DFÜ-Infos«. Hier findet man massenweise Mailboxnummern, sowie Datex-P-NUAs und andere Informationen.

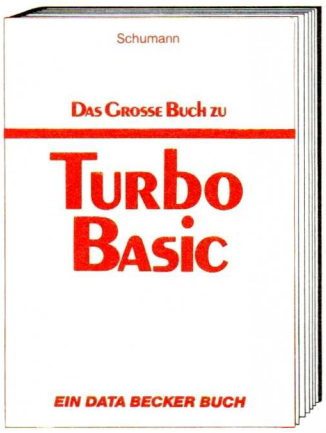
Nicht vergessen werden darf der Punkt »68000er User-Group«. Tips, Tricks und Public Domain-Programme für Commodore Amiga und Atari ST stehen hier zum Angebot. Leider fehlt zur Zeit noch eine entsprechende Rubrik für MS-DOS-Computer. Aber was noch nicht ist, kann ja noch werden.
Mit am interessantesten ist die »Aktuelle Diskussion«. Sie bietet endlich einen Ausweg aus dem stumpfsinnigen »vor dem Rechner brüten«, sondern gestattet dem User sich auch über aktuelle Themen (zur Zeit Sinn und Unsinn der Indizierung brutaler Videospiele) auszusprechen.
Der letzte Menü-Punkt betrifft die Systemfunktionen. Auch hier gibt es nichts Neues: Sie finden dort die üblichen Funktionen wie Userliste, Ändern der Userdaten, Einstellen der Parameter und so weiter.

Der Pro-Box sieht man glücklicherweise nicht an, daß sie auf »kommerziellem Boden« gedeiht. Trotz einiger, nicht ganz zufriedenstellender Punkte handelt es sich bei der Box in Gräfelfing um ein gutes System, das durch sein breitgefächertes Angebot sicher eine Menge Computerbesitzer zufriedenstellt.

(Werner Hielscher/rm)

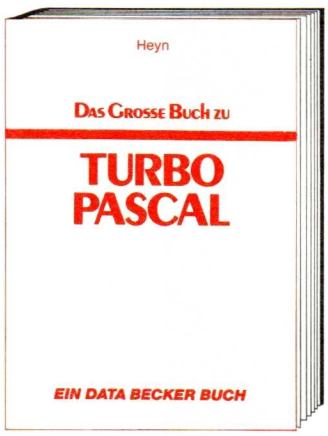
Mit Volldampf in die „Schöne neue Welt der Sprachen“

Gratulation und Dank an Heimsoeth & Borland. Für die Entwicklung ihrer tollen, schnellen Sprachen. Für Sprachen wie Turbo Pascal, Turbo Prolog, Turbo BASIC oder jetzt auch Turbo C. Allesamt hervorragende Werkzeuge, um wirklich professionell arbeiten zu können. Doch die Entwicklung dieser Sprachen ist das eine, der Umgang mit ihnen das andere. Mit unseren Büchern bekommen Sie schnell und einfach Zugang zu dieser „schönen neuen Welt der Sprachen“.

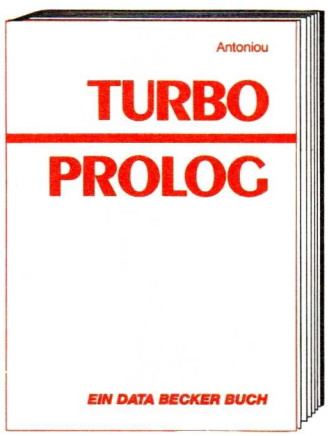


Das BASIC der Zukunft heißt Turbo BASIC. Nicht nur, daß nun die Programme wesentlich schneller werden, auch die eigentliche Programmierung wird mit Turbo BASIC einfacher. Wie einfach, das zeigt Ihnen das große Buch zu Turbo BASIC. Schleifen, Datentypen, Unterprogramme, Programmaufbau, Diskettenbetrieb, Dateiverwaltung – hier finden Sie alles, was es zu dieser neuen BASIC-Version zu sagen gibt. So werden Sie schon bald Ihre ersten, eigenen Turbo-BASIC-Anwendungen schreiben.
Das große Buch zu Turbo BASIC
Hardcover, 441 Seiten, DM 49,–

Turbo Pascal – noch nie war es so einfach, kompakte Programme in Pascal zu schreiben. Da fragen sich immer mehr BASIC-Programmierer, wie man am schnellsten auf diese Sprache umsteigen kann. Die Antwort: das Buch von BASIC zu Turbo Pascal. Anhand einfacher BASIC-Programme werden Turbo Pascal-Routinen erklärt. So verstehen Sie rasch die Strukturen der neuen Sprache und sind in kürzester Zeit in der Lage, die ersten eigenen Programme zu schreiben – was ja schließlich auch Ihr Ziel war.
Von BASIC zu Turbo Pascal
Hardcover, 367 Seiten, DM 49,–



Wer ernsthaft in Turbo Pascal programmieren will, sollte dieses Buch nutzen: Von der praxisnahen Einführung in Turbo Pascal und den Grundlagen von MS-DOS/PC-DOS über Tips und Tricks zu rationellen Programmierungen bis hin zur Dokumentation enthält es alles, was ein Profi wissen muß. Dazu kommen einige Programmprojekte und eine Programmsammlung, die auch als Baustein-Bibliothek Verwendung finden kann. Dieses Buch zeigt, wie man Programme rundherum professionell macht. Schließlich ist der Autor Leiter unserer Softwareabteilung.
Das große Buch zu Turbo Pascal
Hardcover, 654 Seiten, DM 59,–



Die Programmiersprache der 5. Generation: Turbo Prolog. Alle Geheimnisse dieser zukunftsweisenden Sprache werden in diesem Buch gelüftet: Einsatzmöglichkeiten, die Arbeit mit den Turbo Prolog-Programmen, Listen und Rekursionen, Backtracking-Mechanismus, Fenstertechnik, Grafikprogrammierung, Compilerbefehle, Übersicht aller Standardprädikate … umfassender können Sie sich über dieses Thema wahrscheinlich nicht informieren.
Turbo Prolog
Hardcover, 288 Seiten, DM 39,–

NEU

DATA BECKER Führer zu Turbo C ca. 200 Seiten DM 29,80 erscheint ca. September '87

DATA BECKER Führer zu Turbo Pascal 126 Seiten DM 24,80

Die bewährten DATA BECKER Führer auch zu Turbo Pascal und Turbo C. Bei Ihrer täglichen Arbeit nahezu unentbehrlich. Schnell finden Sie hier die gesuchte Information – übersichtlich geordnet nach Sachgruppen, alphabetisch mit Kurzsyntax und nach Stichworten.

BESTELL-COUPON

Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
Bitte senden Sie mir:

zzgl. DM 5,– Versandkosten
unabhängig von der bestellten Stückzahl
☐ Verrechnungsscheck liegt bei
☐ per Nachnahme

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

```
>>> Willkommen in der Saturn Mailbox <<<
              K O E L N
          (C) 1985 Version 2.0
        Saturn Softwareteam Koeln

     Wir benutzen die Einstellung:
      8 Bit, No Parity, 1 Stopbit
-------------------------------------
        Update-Datum:  10.7.1987
=====================================
    Schallplatten-Infos bitte nur
        fernmündlich unter
        Tel. 0221/1616-260
_____________________________________

      Starten Sie bitte mit
      <RETURN> bzw. <ENTER>
```

Saturn-Mailbox in Köln

Eine Firmenbox, wie sie in der letzten Zeit immer häufiger angeboten werden, ein bißchen Werbung, ein bißchen Service und eine professionelle Betreuung. Man kann den Saturn-Leuten bescheinigen, daß Sie sich nicht allzusehr in den Vordergrund drängen. Das Motto ist offenbar, durch guten Service zu überzeugen.

Auch die Saturn-Mailbox verzichtet, wie die meisten Firmenboxen, auf den Volkszählungsersatz beim Einstieg, die Angabe der Postleitzahl genügt, um vollwertiger User zu werden. Das ist dem vagabundierenden Infonauten sicherlich recht.

Das Angebot an Informationsboards ist relativ schmal, dafür fliegen aber auch keine veralteten Einladungen zum Hamburger Hackerkongress im Herbst 1986 herum. Hier die acht Punkte, unter denen der Besucher des Informationsplaneten wählen kann:

Impressum
Allgemeine Mailbox
Bloedel-Ecke
Schallplatten-Info
Biorhytmus
Infos, Clubs, Mailboxen
Kummer Kasten
Programm-Service

Die Blödelecke trägt Ihren Namen übrigens zu recht. Jeder, dessen IQ geringfügig über Zimmertemperatur liegt, sollte diesen Bereich meiden – nur Schwarz-Schilling lacht.

Musikfans finden im Schallplatteninfo die aktuellen Hitparadennotierungen von Saturn Hansa. Ein wenig mager für einen Schallplattengiganten. Da würde man doch gerne Meldungen über Neuerscheinungen, Kritiken und andere interessante Sachen lesen.

Da sind die Programme, die in der Box angeboten werden doch schon etwas interessanter. Wenn man einmal vom üblichen Basic- und Pascal-Material absieht, dann ist es vor allem eine kleine aber feine Auswahl von MS-DOS-Assembler-Routinen, die den Hobbyprogrammierer interessieren könnte. Die maschinennahe Programmierung führt ja ansonsten eher ein Schattendasein in den Boxen. Unter dem Listing findet man eine RAM-Disk, verschiedene Sortier- und Ausgaberoutinen und die einhunderttausendste Version von »Life«.

Ein Bereich, der unsere Leser interessieren dürfte, enthält »Tips und Tricks« zu MS-DOS. Hier geht es mitunter sehr technisch zu, zum Beispiel findet man fein säuberlich aufgelistet – und durch Übertragungsfehler in der Regel völlig unbrauchbar gemacht (wenn man aus München anruft) – die Daten der paralellen und seriellen Schnittstelle und des Gameports für IBM-Kompatible. Aber auch Programmiertips und andere interessante (und uninteressante) Informationen, zum Beispiel die Adresse der IBM PC User Group Deutschland e.V..

Der größte Teil der User wird wohl eher zur Kategorie der Jäger und Sammler gehören, das heißt, reinschauen, raushauen, abhauen. Es ist schwer vorstellbar, daß sich hier eine regelrechte Clique um eine Box bilden könnte, so wie es bei den vielen privaten Bulletin Boards der Fall ist. Die Atmosphäre in der Box wirkt genauso wie die in den Saturn-Läden – Supermarkt.

(rm)

Name: Saturn-Mailbox
Nummer: 0221/1616260
Standort: Köln
System: MS-DOS
Öffnungszeiten: 24 Stunden
Parameter: 300 8 1 N

```
" ... GAEHN, SORRY, BIN GLEICH DA! CA. 15 SEC. .... "
OPUS-CBCS v0.00
Zeitlimit.............60 min
Baudraten.........1200 & 300

          C:\OPUS>
          C:\OPUS>run

..............  IKM-BOX  ..............

                  24h online
300/8/N/1        300/8/N/1        300/8/N/1
1200/8/N/1      1200/8/N/1       1200/8/N/1
 Mailtransferzeiten (fuer User gesperrt):
 03.30-04.30 - 05.00--06.00 - 09.00-10.00
```

IKM-Box aus München

Leider erscheint in unserem Bild die Einleitung der Box ein wenig verkürzt. Sie informiert auch über aktuelle Veränderungen im System, über alles Wissenswerte über die Box und den Usereintrag. Danach gewährt der Sysop mit folgendem Gruß in die Box, beziehungsweise in das Menüsystem, Einlaß:

Viel Spass in der IKM-Box,
Dein Dich liebender Sysop.

Na, so zärtlich wird man sonst nirgendwo behandelt. Ein Blick in das Impressum erklärt dann auch diese liebevolle Hinwendung zum User. Die Box wird getragen von der »Arbeitsstelle Bildschirmtext der katholischen Kirche«. Sie hat ihren Standort am »Institut für Kommunikation und Medien (IKM)« der Hochschule für Philosophie SJ – »SJ« steht für Societas Jesu. Die Jesuiten betreiben eine Mailbox - kaum zu fassen.

Wer allerdings glaubt, eine Bet-Box vor sich zu haben, der täuscht sich gewaltig. Die IKM-Box ist eine Fundgrube für DFÜ-Interessierte. Sie gehört zum weltweiten FIDO-Net und arbeitet sehr eng mit dem Münchner T-Bus zusammen. Ein großer Vorteil dieses internationalen Netzes ist die sogenannte »Echo-Mail«, ein weltweiter Informationsdienst, der allen Usern einer FIDO-Net Mailbox zur Verfügung steht. Wer im Sommer nach San Francisco fliegen möchte, kann sich bei den Sysops rund um die San Francisco-Bay schon einmal einen großen Bahnhof bestellen. Wer nicht so weit fahren möchte, kann in der IKM-Box auch eine oberbayrische Variante der Echo-Mail benutzten: die »Münchener Echo-Mail«.

Neben der fast schon üblichen Public-Domain-Ecke finden Sie ein Informationsangebot, das man in dieser Fülle selten zu Gesicht bekommt.

Der Chaos Computer Club, Hamburg, unterhält offensichtlich regen Kontakt mit der Jesuitenuni – jedenfalls findet man ein eigenes Informationsbulletin des CCC in der Box. Momentan enthält dieses Bulletin eine komplette Nummer der »Datenschleuder«, allerdings eine vom vorigen Jahr.

Ein Schwerpunkt der IKM-Box sind wissenschaftliche und kulturelle Themen. Das hebt sie sehr angenehm aus der Masse der Programmsilos heraus.

Ein kleiner Ausschnitt aus den Message-Areas vermittelt am besten, was einen bei IKM erwartet:

MISCH-MASCH - Alles Moegliche zu allem Moeglichen
KIRCHE - Als Christ im Alltag
WISSENSCHAFT AKTUELL - Interessantes aus der Wissenschaft
DFUE - Datenaustausch
ANDERE BOXEN - Was sich anderswo tut
NETMAIL - Post und Nachrichten aus aller Welt
GREENPEACE - Die Arbeit der Umweltschutzorganisation
GENETICS - Aus Medizin und Biologie
ATARI
AMIGA
C-64
IBM - und Kompatible
MACINTOSH
ANDERE COMPUTER
WOODOO'S HACKER INFO - verantwortlich: Marcus Pauli (Emery04)
MUENCHNER - Echo-Mail aus den Muenchner FIDO/OPUS-Boxen
PINBALL - Net 507-Konferenz
WELTRAUM - Was sich ueber uns tut, Forschung und Technik

IKM-Box ist eine – offenbar sehr traditionsreiche – Box, die nicht nur für die Münchner interessant ist.

(rm)

Name: IKM-Box
Nummer: 089/2386273
Standort: München
System: MS-DOS
Öffnungszeiten: 24 Stunden
Parameter: 300/1200 8 1 N

CWL-PC-SOFTTIP

KLARTEXT+

CWL-PC-FAKTURA + ... DM 399.-

Rechnungen schreiben, Kunden- und Händlerkarteien führen, kann mit >CWL-PC-FAKTURA +< jetzt jeder. Aber das ist natürlich nicht alles. Mit CWL-PC-SOFTWARE haben Sie immer das gewisse Etwas mehr an Leistung: Händlerumsatz, Archiv, Skonti Überwachung, Umsatzstatistik für Einzelartikel, Zahlungsüberwachung, Mahnautomatik, Ausdruck auf Geschäfts- und Endlospapier, Nachweiskopien... und natürlich die Kooperation mit >CWL-PC-LAGER +<, bei der Umsätze direkt aus dem Lager gebucht werden und Artikelname und Preis automatisch in die Rechnung übernommen werden. (Ab Dez.DM 444.-)

CWL-PC-LAGER + ... DM 399.-

Die Lagerverwaltung, mit der Ihr Lagerpersonal auch ohne PC-Wissen sofort arbeiten kann. Beliebig viele Warengruppen und Artikel eintragbar, Vertretertermine, Mindestmengenüberwachung, Bestellautomatik, Permnentinventur, 16 Stellen für Artikelnummern, Brutto- und Netto-Verkaufspreis, Einkaufspreis, Auf- und Abwertung des Bestands mit Prozentautomatik, Lieferantenkartei mit Umsatzstatistik und Skonti-Überwachung. Kooperiert mit CWL-PC-FAKTURA+(Ab Dez.DM 444.-)

CWL-PC-CHART ..... DM 99.-

Ein Bild sagt mehr als tausend Worte... Mit unserem CWL-PC-CHART machen Sie sich blitzschnell ein Bild aus vergleichbaren Zahlen. Balkengraphik für bis zu 12 Monaten wird hier umgehend auf Monitor und Drucker gezaubert. Mit DM 99.- ist CWL-PC-CHART eine echte Superleistung, die sich jeder leisten kann. Natürlich mit CWL-Anwender-Komfort!

CWL-PC-KLARTEXT + ... DM 298.-

Die optimale Textverarbeitung, mit der Sie sofort starten können, selbst dann, wenn Sie bisher noch nicht mit dem Computer gearbeitet haben. So geht's: Block- und Flattersatz, bis zu 132 Zeichen pro Zeile, Zeilen- und Seitenlänge beliebig einstellbar, bis zu 7 Optionen Ihres Druckers über einfachste Tasten-Kombinationen anwählbar, Archiv- und Dateiverwaltung, 8 frei wählbare Makros, konvertiert alle gängigen Text-Dateien anderer Programme.
Als "Bonbon" haben wir in >CWL-PC-KLARTEXT + < einen kaufmännischen UPN-Rechner eingebaut, dessen Resultate Sie auf Tastendruck direkt in Ihren aktuellen Text übernehmen können. Der Start-Preis von nur DM 298.- gilt für Bestellungen bis November; ab Dezember 1987 zählt der endgültige Verkaufspreis von DM 377.- !
Serienbriefe schreiben Sie in Kooperation mit >CWL-PC-ADRESS<, das wir Ihnen für nur DM 99.- anbieten. >CWL-PC-ADRESS< ist das Top-Programm für alle, die Adressen verwalten müßen. Beliebig viele Dateien und Datensätze können hier nach vielen Kriterien gespeichert, selektiert und gefiltert werden. Die Grenze setzt alleine Ihr Massenspeicher. (Floppy oder Harddisk!) Und die Druckoptionen sind vorbildlich: Listen, Ein- und Zweibahnige Aufkleber !!! (Ab Dezember: DM 148.-)

CWL-PC-CRYPT ..... DM 198.-

Datensicherung ist wichtig. Mit >CWL-PC-CRYPT< können Sie Ihre Daten zuverlässig schützen !!! Mehrere Millionen Kombinationen sind möglich. Das Programm ist zusätzlich mit einem Passwortzugang geschützt, der nur einen Fehlversuch zuläßt. Die Benutzerführung ist so optimal, wie Sie das von CWL gewohnt sind. Ein Tip: Wenn Sie schutzwürdige Daten mit anderen Abteilungen oder ausser Haus austauschen, dann bestellen Sie gleich für jeden Partner ein >CWL-PC-CRYPT< mit. (Ab Dez. DM 248.-)

CWL-LETRAFIX

Für nur DM 298.- machen Sie sich nun

SCHRIFTEN+ZEICHEN auf dem PC selbst. *5 Schriften im* **Lieferumfang bereits enthalten. LETRAFIX** wird mit dem komfortablen Seiten-Editor LETRA-ED ausgeliefert.

Nur DM 298.- Einführungspreis.

Natürlich ohne Handbuch + Schulung sofort von Ihnen zu bedienen !!!

KREDIT-KAUF BIS 60 MONATSRATEN und SKG-LEASING!

KOMPATIBLE...

bst computronic

Made in WEST-GERMANY !!!

Fragen Sie uns nach dem...

bst-junior.....DM 1178.-
mit CGA, Monitor+Tastatur!!!

bst-XP640/16.....DM 2777.-
16MB+Herkules+Monitor+++

bst-XP640/20EGA DM 4478.
20MB+EGA+EGAMONITOR++

bst-A1000/80.....DM 7777.-
80286 + 80MB++++++++++++

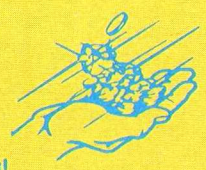
CWL-PC-IMMO >Das große Maklerprogramm< >CWL<

Natürlich ohne Handbuch, Schulung und Computer-Spezialwissen sofort in Ihrem Makler-Betrieb einzusetzen!!!

CWL-PC-IMMO...

...verwaltet Mitarbeiter-, Kunden- und Objektdaten.
...findet selbstständig potentielle Kunde-/Objekt-Parchen.
...schreibt Angebote, Rechnungen und erstellt Arbeitslisten.
...erhöht Ihre Kundenkontakte und damit die Umsatzmoglichkeiten.

CWL-PC-IMMO ist die optimale Branchenlosung fur den Makler. CWL-PC-IMMO wurde in enger Zusammenarbeit mit erfahrenen Maklern entwickelt...
...und kostet weniger als ein verpasster Auftrag !!!
CWL = Software made in Germany!

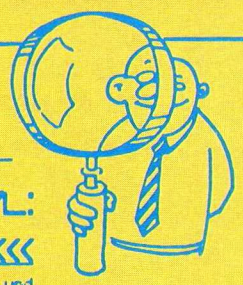


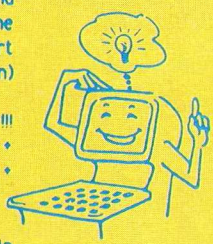
CWL-PC-SOFTWARE präsentiert >

DOS-Sensation von CWL:

>>> CWL-DOS-BÜRO <<<

Die optimale Benutzeroberfläche für IBM (R) und Kompatible PC/XT/AT... ...und doch mehr als nur eine Anwender-Hilfe. Der komplette Manager, den Sie sofort (ohne Handbuch, Schulung oder Computer-Spezialwissen) benutzen können, wie Sie das von CWL gewohnt sind.
1. Kinderleichte Ausführung der gängigen DOS-Befehle !!!
• Disketten-Formatieren • Kopieren • Direktory anlegen • • Zeit • Tag • Disk-Kapazität • Belegte und freie Bytes • • Batch-Dateien • Datei-Archiv • und, und, und...
2. Anwender-Programme und Extras...
• Notizbuch • Terminkalender • Termin-Warner • Termin Ausdruck • Adress-Verwaltung • Text-Manager • Rund- und Serienbriefe • Rechner mit Resultat-Übernahme • und alles zum sagenhaft günstigen Einführungspreis von nur DM 444.- !!! Nur bis November 1987 !!! Dann DM 666.- !
...und die Plus-Version >CWL-DOS-BÜRO Plus< enthält zusätzlich folgende Anwender-Programme:
• KUNDE • RECHNUNG • AUFTRAG • ANGEBOT • LAGER • DIENSTLEISTUNGEN/LÖHNE • Die alle miteinander kooperieren und gegenseitig Ein- und Ausbuchen können !!! Einführungspreis nur DM 1888.-, bis Dezember 1987 !!! Auslieferung per Nachnahme im Januar 1988 !!! Bestellungen die bis zum 15.12.1987 bei uns eingehen, werden zum Einführungspreis ausgeliefert. Der normale Verkaufspreis beträgt danach DM 2.498.- !!! >CWL<





CWL-PC-SOFT

ANWENDERFREUNDLICHE SOFTWARE FÜR IBM (R) + KOMPATIBLE DOS-PC.
Handbuch und Schulung sind bei allen CWL-Programmen überflüssig!!!
MIT CWL KANN JEDER...
...AUCH OHNE PC-WISSEN!

— BESTELL-ADRESSE —
CWL-PC-SOFTWARE
LIMBURGER STR. 39
D-6246 GLASHÜTTEN/Ts.

HÄNDLERANFRAGEN BITTE NUR SCHRIFTLICH STELLEN.
— TEL: 06174 - 6958/9 —

VERSANDPAUSCHALE DM 10.- ! Nachnahme !!! Hardware: nach Posten

FAMOS-RHEINE

Elterstr. 88 4440 Rheine

Tel. 0 59 71/ 8 26 76

Komplettlösung für

- **Handel**
- **Handwerk**
- **Reisebüro**

PC XT-20
8088 CPU (Wahlw. V20)
512 KB RAM, 1 360 KB Laufwerk,
8 MHz Turbo-Bord (NO 3,1-3,3)
Multi I/O-Karte, Uhr, RS-232,
Druckerschnittstelle,
Hercules comp. Grafikkarte mit
2. Druckerschnittstelle,
20 MB Festplatte,
150 W Netzteil, Turbo-Reset- und
Schlüsselschalter,
DIN-Tastatur mit
ausgelagertem Cursorblock
14" Amber Monitor, grafikfähig,
mit Schwenkfuss,

D A Z U :
1 PANASONIC KX-P 1083 Drucker
240 zs., NLQ,
oder baugleich:
PeaCock

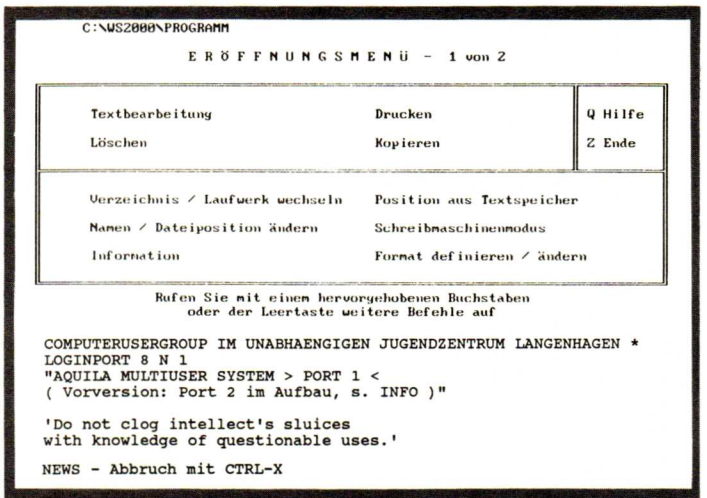
Für Handel und Handwerk:
- **FAMOS FAKTURA**
- **FAMOS TEXT**

Für Reisebüro:
- **FAMOS REISEBÜRO**
  mit kompl. Reiseabwicklung
- **FAMOS TEXT**

incl. Wochenendschulung in Rheine
Unterbringung im Hotel

PREIS: 7.900,00 DM
incl. MWSt.

Weitere Informationen:
FAMOS-RHEINE, Elterstr. 88
4440 Rheine, Tel 05971/82676
und
EDV-TECHNIK, Schilfweg 20
5060 Berg. Gladbach 2
Tel. 02202/ 58387



Die Aquila-Box in Hannover

Bei der Aquila-Box aus Hannover-Langenhagen erfreut kein so schönes Startbild das Auge wie bei anderen Boxen.
Nun, das muß auch nicht sein. Bilder, die mit 300 Baud über den Bildschirm »nudeln«, kosten schließlich auch Geld – das Geld des Users (aber schön sind sie doch).
Die Aquila-Box wird vom »Unabhängigen Jugendzentrum Langenhagen«, betrieben. Diese Tatsache schlägt sich auch im Themenkatalog der Box nieder. Neben den »hocherotischen« ASCII-Bildern von nackten Gestalten zweifelhaften Geschlechtes gibt es Mitteilungsbretter zu Themenbereichen wie »Behinderte und DFÜ« oder »Kirche und Welt«. Rund um die Box gibt es eine Menge Aktivitäten, die in einem Jugendzentrum üblich sind. (Originalzitat: »Aufgabe des Monats: Wir bauen einen Gyros-Grill!«) Da kann man als fremder User natürlich nur mit dem Magen knurren.
Überhaupt weht durch die ganze Box ein Geruch von Norwegerpullover und Rupfenrock. Die Namen der Sysops haben einen gewissen Kirchentag-Pfadfinder-Jungschar-Appeal: Ekel, Ochsy, ... Ich stelle sie mir unwillkürlich mit Hirschhorngriff-Fahrtenmesser vor.
Positiv ist, daß die Box gesteckt voll ist. Das Angebot ist schier unüberschaubar. Sieben Hauptmenüs und zahlreiche Untermenüs bringen Ordnung in eine Materialfülle, die sonst kaum zu bewältigen wäre. Anders als in den üblichen Hackerboxen liegt der Schwerpunkt nicht im Anbieten von Programmdateien, sondern im Vermitteln von Informationen. Damit ist aber auch eine gewisse Beschränkung der Box verbunden. Den vollkommenen Genuß kann damit nur der haben, der irgendwo in der Nähe wohnt und auch auf das Angebot zurückgreifen kann.
Wir wollen aber hier nicht verschweigen, daß es in der Aquila-Box ein gut sortiertes Softwareangebot für alle Computertypen gibt. Im Menü-Überlick fehlt eine Spieleecke ebensowenig wie die obligatorische Witzkiste:

Mailboxen BRD
Mailbox-Auszuege
Datex-P Infos
Datex-P News
DFUe-Group
Datenbanken
Amiga Hardware
Amiga Software
Atari Hardware
Atari Software
MSDOS Hardware
MSDOS Software
CP/M Hardware
CP/M Software

Die Zukunftspläne der Box sind sehr vielversprechend. Weitere Telefonleitungen werden aus der Aquila, die sich seit neuestem ohne falsche Bescheidenheit »Superaquila« nennt, eine noch attraktivere Box machen.

Die Betreiber fordern übrigens von regelmäßigen Usern einen Unkostenbeitrag, nämlich fünf Mark für Schüler und Studenten, »Besserverdienende« werden mit 20 Mark im Monat zur Kasse gebeten.

Die Aquila-Box ist eine Mailbox von engagierten Leuten. Sie stammt aus einer ganz anderen Ecke als die Boxen der Techno-Freaks. Elektronische Kommunikation ist hier nicht nur Selbstzweck, sondern Hilfsmittel.

(rm)

Name: Aquila Multiuser System
Nummer: 0511 / 735475
Standort: Hannover-Langenhagen
System: Vector AT
Öffnungszeiten: 24 Stunden
Parameter: 300 8 N 1

Gestern abend

In der letzten Ausgabe von DOS International hatte ich Euch versprochen, ein paar Worte über die Schicksalsfrage »Ist Samantha ein Mädel oder ein Scherzkeks?« zu verlieren.

Hier also ein Tip – den ich übrigens Zardos aus Hamburg verdanke: Fragt »sie« nach Ihrer Strumpfgröße! Männliche User kennen sich mit dem internationalen Damenstrumpfgrößen-System nicht aus. Auch wenn Ihr selbst – wie ich – nicht den blaßesten Schimmer einer Ahnung von diesen Dingern habt, an der ausweichenden Reaktion der Box-Schönheit erkennt Ihr unzweifelhaft den Telefontransvestiten. (Das war übrigens noch die harmloseste Frage aus dem Test-Katalog von Zardos.)

Es soll ja immer noch Menschen geben, die den Nutzen von Informationsübermittlung via Mailboxen bezweifeln. Welche nützlichen Kenntnisse jedermann im »Datendschungel« völlig kostenfrei erwerben kann, mag ein Konferenzausschnitt illustrieren:

User1: Wer von euch hat 'ne Mikrowelle?
User2, User3, User4: Ich!!
User1: Tip! Rohes Ei rein – 500 Watt – 1:20 Minuten Warten VROOOMMMMMM!!!

Voll explodiert!

Da sage noch einer, unsere Jugend würde nicht mehr forschen.
Besonders hoffnungsvoll stimmt mich die Tatsache, daß die Jungforscher Ihre Ergebnisse nicht verheimlichen, sondern öffentlich zugänglich machen. Das ist wahrer Hackergeist!

In der Markt&Technik-Box sind übrigens die Nightbyter-Konferenzen wieder aufgenommen worden. Der Nightbyter persönlich, Giovanni Leckebusch, Nachtmensch und Modula-Zauberer, steht extra früher auf, um die Konferenz pünktlich eröffnen zu können. Termin: Jeden Montag ab 21:00 Uhr. Ich möchte sie allen Programmierern wärmstens ans Herz legen. Giovanni weiß wirklich, wovon er redet, was ja nicht immer selbstverständlich ist bei fest angestellten Informationsverbreitern.

in der Mailbox

Pattex-D Ablösung der Klebestelle – könnt Ihr was damit anfangen?

Und noch eine interessante Information will ich Euch weitergeben. Es ist raus, ab dem 1. August gelten wieder die alten Datex-P-Nummern. Sargon, Frodo und Eumel vom Computerclub »No Parity« in Kassel sind damit sauer. Sie zahlen nun wieder ein Ferngespräch nach Frankfurt, wenn sie ins Netz wollen.
Blackpennys Mannen sind »weltweit führend auf dem Gebiet der Datennetztechnologie«, so hört man es jedenfalls aus dem Postministerium. Wenn das stimmt, dann sieht es aber düster aus für den Rest der Welt.
Übrigens: Seit ich den Test der Aquila-Box in Hannover geschrieben habe (in dieser Ausgabe von DOS International) quält mich die Frage, ob das Projekt des Monats »Wir bauen einen Gyros-Grill« von Erfolg gekrönt wurde. Vielleicht erfahren wir bald mehr von den Aquila-Leuten.

cu Euer Thomas van Toom

ABACOMP

Bestellungen bitte nur schriftlich an ABACOMP GmbH, Kransberger Weg 24 · 6000 Frankfurt am Main 50
Mindestbestellwert: 50,– DM, »Di9« angeben.

Ladenöffnung: Mo-Fr von 10 - 12 u. 14 - 18 Uhr, Heerstraße 149, 6000 Frankfurt/M. 90, Technische Auskunft: täglich von 8 - 9.30 Uhr unter (069)76 30 39

ABACO®-PC's made in Germany

ABACO 16E, Profi-DIN-Tastatur, 1 x 360 KB Disk, 256 KB RAM, Color-Grafik-Karte, Kompaktgehäuse **883,50**
ABACO 16HS, wie 16E, jedoch mit großem Gehäuse, 2 x 360 KB Disk Slim-Line, 640 KB RAM, Druckerschnittstelle, entweder mit Color-Grafik-Karte oder herkules-kompatibler Grafik-Karte **1254,–**
ABACO 16 HS wie vor, jedoch nur 1 Disklaufwerk und 30 MB Festplatte 1824,–
ABACO 16, der Profi, wie ABACO 16HS, aber zusätzlich 2 Jahre Garantie, serielle (Datenfernübertragung) und parallele (Drucker-) Schnittstelle, akkugepufferte Uhr, extra leiser Lüfter, Game-Port, Komfort-Tastatur mit 105 Tasten, Turbo-Modus mit 8 MHz Taktfrequenz **1710,–**
Aufpreis für herkules-kompatible Grafik-Karte f. ABACO 16 ..... **57,–**
ABACO 16-286 AT-kompatibel, 1 MB RAM, 6/10 MHz, 2 Disklaufw. je 1,2 MB 2622,–
Achtung! Begrenztes Sonderangebot:
ABACO 16 HS m. 1 Disklaufw. u. 10 MB-Festpl. 1539,– Festpl.-Kit 15 MB (nur XT) 570,–
Festpl.-Kit 10 MB (nur XT) ..... 513,– Festpl.-Kit 20 MB (nur XT) 684,–

Sonderangebote solange Vorrat reicht:

XT/AT-Zubehör, getestet
Hauptplatine mit 640 KB RAM (nur XT) 342,–
Gehäuse 114,–
Komfort-Tastatur, 105 Tasten (XT oder AT angeben) 171,–
Color-Grafik-Karte 96,90
herkules-kompat. Grafik-Karte 114,–
EGA-Karte 399,–
Disklaufwerk 360 KB, japanisches Markenfabrikat 199,50
Disklaufwerk 1,2 MB für AT 256,50
Diskcontroller m. Kabel (nur XT) 45,60
Diskcontroller mit Kabel für 360 KB- bzw. 1,2 MB-Laufw. (nur AT) 171,–
Festplatten-Kit 30 MB (nur XT) ... 741,–
Festplatten-Kit 60 MB (nur XT) 1482,–

Computer anderer renommierter Hersteller
Schneider PC-1512 ..... ab 1368,–
Atari 260ST m. Disk 354 u. Maus . 798,–
Atari 1040 ST m. SM 124 u. Maus 1482,–
Floppylaufw. Orig. Atari SF 354 ..199,50
Commodore C-128D 1083,–
AMIGA 500 1140,–
AMIGA 2000, Farbmon., Maus 3078,–
dito, jedoch mit 2. Disklaufwerk 3 1/2" 3363,–
Diskettenlaufwerk 3 1/2", 2 x 80 Spur, für AMIGA od. Atari ST 228,–
dito, fertig mit Gehäuse u. Kabelset zum direkten Anschluß an AMIGA 500/1000 313,50

Drucker
EPSON LQ 800 (24 Nadeln) .. **1197,–**
NEC P6 1083,–
Star NL-10 570,–
Olivetti DM100, 120 Z/sec. 495,–
Seikosha SL-80 Ai (24 Nadeln) .. 798,–

Achtung! Für Bastler:
Datassetten für C-64/128 usw. mit Fehlern, die von versiertem Bastler leicht zu beheben sind 2 St.-Paket 16,–

Viele weitere Produkte auf Anfrage, Händleranfragen erwünscht.
Wir suchen ständig neue Mitarbeiter für Verwaltung und Verkauf.

Die Energiespritze für Ihre C-Programme

VITAMIN C

Neu aus den USA: die C-Bibliothek für Programmierer mit professionellen Ansprüchen.

- mit über **150 Funktionen** (Source-Code)
- Funktionen für „absturzsicheres" **Windowing**, Hilfstexterstellung und -steuerung (feldabhängig, Help-Generator), **zweidimensionale Menüsteuerung**, Plausibilitätsprüfungen, Festzeichen, Dezimaleingaben, Attributsteuerung, Loop-Funktionen und vieles andere mehr...
- Fullscreen Window-Editor VCED
- über 95% aller Funktionen **direkt in C** (Rest in Assembler) – deshalb auch für zukünftige Betriebssystemgenerationen leicht anzupassen
- Dazu VCScreen, der Masken-Programmgenerator

VITAMIN C – für kreatives Programmieren: verblüffend einfach in der Handhabung, professionell im Ergebnis.

creative PROGRAMMING

ESM
ESM Ingenieurbüro
Stuttgarter Str. 76
7447 Aichtal-Aich
07127/5 00 11

Ich möchte Informationen zu VITAMIN C und VCScreen:
Name: _____
Adresse: _____
☐ Bitte schicken Sie mir eine Demo-Diskette für DM 40.-- (wird mit dem Kaufpreis verrechnet).

PC Schneider International

jeden Monat neu
bei Ihrem Zeitschriftenhändler

Aus dem Inhalt:
Lehrgänge:
Einführung in BASIC2
MS-DOS für Um- und Aufsteiger
Menuegenerator
– Listing zum Abtippen unter BASIC2
EGA-, CGA- und Herkules
– was Sie schon immer über Grafikkarten wissen wollten.

Jeden Monat neu:
Die PC-Databox von PC Schneider International!
Auf der Diskette zur Ausgabe 10/87 finden Sie:
– eine Uhr unter BASIC2
– Menuegenerator in BASIC2
– Verschiebefix – das bekannte Denkspiel
(Version Turbo-Pascal, auch als COM-File enthalten
– Demo-Version von BCI-PASCAL zum Kennenlernen

Die PC-Databox ist zum Preis von DM 24,– direkt beim Verlag erhältlich.

DMV Verlag
PC Schneider International
Fuldaer Str. 6, 3440 Eschwege

Biete Software

Public Domain f. MS-DOS
Liste gegen 2,– DM Rückporto
von F. Steinkohl, Hopfau 1
8562 Hersbruck **G**

LTS/Lern- u. Trainingssoftware
für Schule, Beruf, pers. Probleme:
Dr. Kolb, Psychol.-päd. Praxis,
Bergstr. 34, 69 Heidelberg,
Tel.: 0 62 21–47 47 11 od. 30 35 55 **G**

Public-Domain! Nur die Besten!!
Info: Deneke, Kuhlaustr. 30, 3110 Uelzen 1

ADRESSENVERWALTUNG PC 1.06
UMSATZSTEUERMANAGER PC 2.00
für je DM 75,–. Infos gegen Freiumschlag.
Händleranfragen erwünscht.
Engels-Computer, Am Römerhof 32,
5000 Köln 40,
Tel: 02 21/48 12 93 oder 48 60 03 **G**

PD-Software USA und DL
B. Römer Düppelstr. 39, 5000 Köln 21

Sie benutzen STAR-WRITER*?
Jetzt Erstellung u. Änderung
von Zeichensätzen m. unserem
ZEICHENSATZEDITOR. Für CGA,
HGC* und Maus. DM 79,–
Wagner, Schlobohm & Falkenhof
GbR, Tempelberg 20
2153 Neu Wulmstorf
040/7 01 74 30 o. 0 41 61/8 61 10
* Trademarks **G**

Becker Base 90,–, 0 96 21/2 57 36

PC-FREEWARE IN RIESENAUSWAHL!!
Ab 2 DM pro Disk! Infos gegen
Rückumschlag bei F.E. Keller,
Im Wibl. Hart 90, 7900 Ulm

PUBLIC DOMAIN f. IBM/KOMP. 1100
Disk. je 6.50 – 9,– DM. Gratiskat. anf.
M. Prütz, Hamsunstr.27, 3000 H. 51 **G**

Das Beste aus **PUBLIC-DOMAIN-Software** für IBM-kompatible Computer!
Diskette 7.50 DM
über 180 Disketten randvoll!
Katalogdiskette kostenlos!
EDV-Beratung Peter Müller,
Fuhsestraße 23,
3320 Salzgitter 1. **G**

FUNKTIONSPLOT UNTER HERCULES!
.....mit Funktionseingabe im Prg.
freie Skalierung, Hardcopy etc.
NUR DM 29,90 – Tel.: 0 60 82/28 21

NEU! UNICORN & HOUSTON.ARC PDS
MRCS-SPIELE ab 9,50 DM je Disk.
Info anfordern von
M. Reimann, Steinberg 18, 2852 Lintig

Biete Hardware

8087-2; 8087-3; CPU's und Peripherie-Bausteine zu verkaufen.
Von 18 – 20 Uhr, Tel.: (0 44 21) 6 05 09

Epson Serial Interf. #8149 128 K,
#8148 2K Tel.: 05 41/68 26 73

REKO ELECTRONIC
R. Korfmann 5810 Witten 3, Pf. 3224
MICROCOMPUTER voll IBM-XT-AT
komp. u. Zubehör Liste anfordern

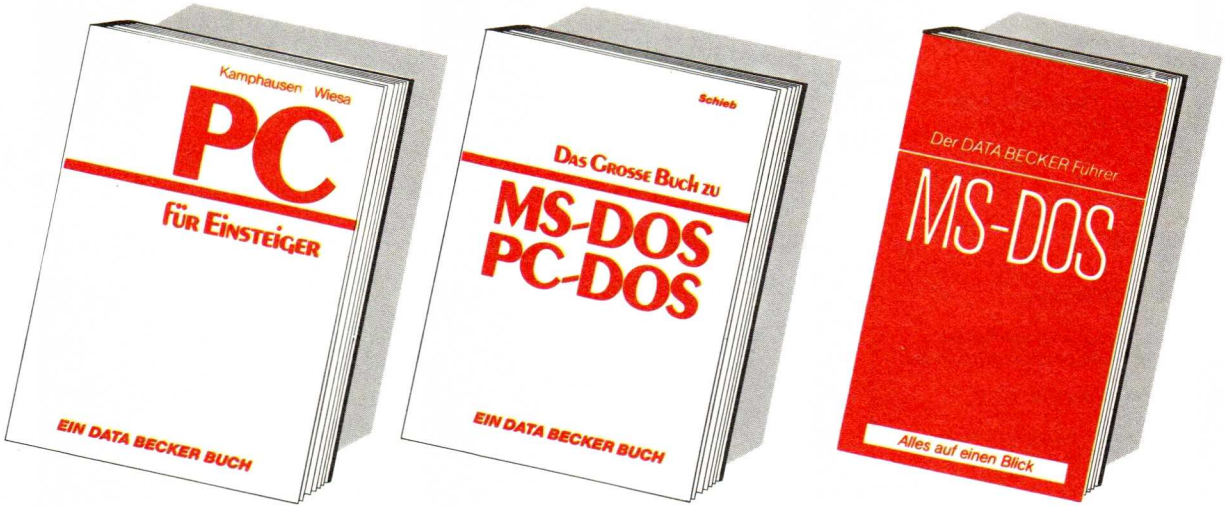
Verschiedenes

Goldkreis II sucht Mitspieler –
kein Einsatz – Tel: 0 41 41/6 23 70
Klein, Pommernstr. 24, 2160 Stade

SCHNEIDER PC 1512/1640 USER CLUB
bietet mtl. Zeitschrift,
Software, Hilfestellung und
mehr für alle PC-Benutzer. Info
gg. Rückporto von Rolf Knorre,
Postfach 200102,
5600 Wuppertal 2

MS-DOS

Schritt für Schritt



Ob Sie sich gerade einen PC gekauft haben oder direkt vor der Entscheidung stehen – in jedem Fall sollten Sie mit PC für Einsteiger arbeiten. Zu diesem Buch haben sich zwei Journalisten durch ihre eigenen Einsteigerprobleme anregen lassen. Dementsprechend klar und deutlich wird auf typische Einsteigerprobleme eingegangen: Ob zur „Installation" des Computers, zu den Grundbefehlen des DOS, zum Diskettenlaufwerk oder schon zum Umgang mit gekauften Programmen – hier finden Sie genau das, worauf es am Anfang ankommt. Dazu gehört ein Schnellkurs zur Programmiertechnik selbstverständlich genauso wie eine Einführung in BASIC. Einsteigerprobleme? Mit diesem Buch nicht!

PC für Einsteiger
Hardcover, 353 Seiten, DM 49,–

Das große Buch zu MS-DOS/PC-DOS – das Anwenderhandbuch, das Ihnen Lösungen bietet, auch wenn Sie von MS-DOS bislang nur das kurz aufleuchtende A> kannten. Neben einem ausführlichen Einsteigerteil werden hier alle Fragen Schritt für Schritt beantwortet: Was ist DOS und wozu benutzt man es? Wie baut man hierarchische Dateistrukturen auf? Welche Befehle enthält die Datei CONFIG.SYS? Wie arbeitet man mit einer Festplatte? Was leisten Batchdateien, was das Hilfsprogramm DEBUG? Keine Frage, die noch offenbleibt. Dabei werden alle Befehle bis DOS 3.2 mit Syntax, Erklärungen und Beispielen aufgeführt. Fragen zu DOS? Hier sind die Antworten!

Das große Buch zu MS-DOS/PC-DOS
Hardcover, 401 Seiten, DM 49,–

Eigentlich ist Ihnen MS-DOS bestens vertraut – doch immer wieder mitten in der Arbeit fehlt Ihnen eine bestimmte Information. Ein Befehl oder die genaue Syntax… Der DATA BECKER Führer zu MS-DOS ist hier genau die richtige Hilfe. Einfach nachschlagen, und schon kann die Arbeit weitergehen. Geordnet nach Sachgruppen, alphabetisch mit Kurzsyntax und nach Stichworten finden Sie schnell das Gesuchte.

DATA BECKER Führer zu MS-DOS/PC-DOS
176 Seiten, DM 24,80

DATA BECKER
Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

BESTELL-COUPON

Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
Bitte senden Sie mir:

zzgl. DM 5,– Versandkosten
unabhängig von der bestellten Stückzahl
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Name

Straße

Ort

Impressum

Herausgeber
Christian Widuch
Chefredaktion
Andreas Hagedorn (hg), Volker Everts (ev)
Redaktion
Eva-Maria Hierlmeier (hi), Ralph Möllers (rm), Christian Spitzner (os), Nils Teller (nt), Jürgen Zumbach (zu)
Schlußredaktion
Eva-Maria Hierlmeier
Freie Mitarbeiter
M. Bormann, Bernhard M. Bradatsch, T. Cray Rainer W. Gerling, Robin Goldmann, Manfred D. Kotting, Alfred Kurz, Jo Martin, Hans-Jürgen Selters, Michael Seyler, Christian Quirin Spitzner, Nils Teller, Bernhard Wimmer
Koordination
Stefan Ritter
Satz
Claudia Küllmer, Silvia Führer, Martina Siebert Gabriela Joseph
Lektorat
Elvira Domonkos
Gestaltung
Gerd Köberich, Petra Biehl
Reprografie
Helmut Skoupy
Illustration
Heinrich Stiller
Fotografie
Gerd Köberich, Christian Heckmann
Anzeigenleitung
Wolfgang Schnell
Anschrift Redaktion:
Redaktion DOS International,
Elfenstr. 40, 8000 München 83
Tel. (089) 60 20 66
Anschrift Verlag:
DMV – Daten & Medien Verlagsges. mbH
Postfach 250, Fuldaer Straße 6
3440 Eschwege
Telefon: (0 56 51) 87 02
Telex 993 210 dmv d
Vertrieb
Verlagsunion
Friedrich-Bergius-Straße 20
6200 Wiesbaden
Druck
Druckerei Jungfer, 3420 Herzberg
Bezugspreise
DOS International erscheint ab der Ausgabe 9/87 monatlich zum Ende des jeweiligen Vormonats.
Einzelpreis DM 6,50/sfr. 6,50/ÖS 52,–
Abonnementpreise
Die Preise verstehen sich grundsätzlich einschließlich Porto und Verpackung
Inland:
Jahresbezugspreis: DM 64,–
Halbjahresbezugspreis: DM 32,–
Europäisches Ausland:
Jahresbezugspreis: DM 90,–
Halbjahresbezugspreis: DM 45,–
Außereuropäisches Ausland:
Jahresbezugspreis: DM 120,–
Halbjahresbezugspreis: DM 60,–
Bankverbindungen:
Postscheck Frankfurt/M: Kto.-Nr.: 23043-608
Raiffeisenbank Eschwege:
BLZ: 522 603 85, Kto.-Nr.: 245 7008
Die Abonnementbestellung kann innerhalb einer Woche nach Auftrag beim Verlag schriftlich widerrufen werden. Zur Wahrung der Frist reicht der Poststempel. Das Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Monate, wenn es nicht mindestens 6 Wochen vor Ablauf beim Verlag schriftlich gekündigt wird.
Manuskripte, Programme:
bitte an die Redakion DOS International, Elfenstr. 40, 8000 München 83 senden.
Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernimmt der Verlag und die Redaktion keine Haftung. Die Zustimmung zum Abdruck wird vorausgesetzt.
Das Urheberrecht für veröffentlichte Manuskripte liegt ausschließlich beim Verlag. Nachdruck sowie Vervielfältigung oder sonstige Verwertung von Texten, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages.
Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

Die Inserenten

Abacomp....161
ABC-Computervertrieb....33
Activision....149
Ariolasoft....147
A.S.S. Ware....16
Ing.-Büro Bittner....30
Bücher-u.Software-Versand....103
Byte me....125
CBS....59
CCP Software....69
City Elektronik....128
Comal-Vertrieb....119
Combit-Computer GmbH....85
Computer Produktiv....103
Computer Solution....153
CRP....75
CSV Riegert....64
CWL....159
Data Becker....17, 65, 115, 157, 163
Digital Research....168
DMV..80, 81, 93,97,105,110,111,121
DVC....23, 59,128,139,146
Ecosoft....155
ESM....161
Famos....156, 160
Fricke....129
Fun Tastic....64
GAI....139
G-Computerstore....146
GFA Systemtechnik....86, 87
Habersetzer....67
Heimsoeth....31
IDS....151
Ines....145
Infosystems....27, 143
Interest-Verlag....135
Jurschitza....95
H. Keller....167
Kirschbaum....117
Kryptosoft....13
Kulenkampff + Konitzky....47
Loll + Nielsen....95
MC-Software....63
Microtron....37
Mischke....33
Naujoks....109
N + P Datentechnik....145
Pandasoft....129
Pcd....2
PC-Produkts....83
Peksoft....150
Prosoft....57
Publicsoft....39
Raab....73
Rethemeier....16
Sepa....109
Signum Medien Verlag....71
SFK....101
SKG-Bank....23
Software-Depot....144
Ing.-Büro Speidel....30
Sybex....43
Syndrom....24, 25
Schmidtke....28
Schneider Data....21, 165
Schuster....48, 49
Star Division....14, 15
Stippler Elektronik....77
TG-Soft....89
Tornado-Computervertrieb....148
Totalinformation....77
Ueding....37
Vehrenberg....141
Vortex....53
Waldeck-Software....127

„Drum prüfe, wer sich ewig bindet,
ob sich nicht doch was Bessres findet."

Gesucht – Gefunden:

Die Schönschrift-Alternative
von Schneider Data: SD24
Das Besondere: Hochauflösender Druck durch 24-Nadel-Druckkopf zur Darstellung von 12 verschiedenen Schriftarten.
Die Bedienung: Alle wichtigen Funktionen wie Randbegrenzung, LQ-Umschaltung und Einzelblatteinzug sind über Bedienungstasten steuerbar.
Die Qualität: Hoher Schneider Data Qualitätsstandard bei flüsterndem Druck.
Die Anwendung: Ideeller Drucker für Korrespondenz und hochauflösende Grafik.
SchneiderData SD24

SD 24 – 24-Nadel-Drucker von Schneider Data. Für den anspruchsvollen PC-Anwender bietet SchneiderData einen äußerst preiswerten Matrixdrucker der **Spitzenklasse.**

Mit der hohen Schriftqualität, ähnlich eines Typenrad-Druckers und den vielfältigen Möglichkeiten des Matrixdruckers werden hier höchste Ansprüche erfüllt.

Besondere Merkmale:
24-Nadel-Druckkopf · 12 verschiedene Schriftarten · Bedienung wichtiger Funktionen über Tasten an der Frontseite · Äußerst leises Druckgeräusch · **Halbautomatische Papierzufuhr** · Automatischer Einzelblatteinzug optional · **Traktor serienmäßig** · 16-kB-Pufferspeicher · Möglichkeit der freien Zeichendefinition (Download) · Druckgeschwindigkeit ca. 135 cps im EDV-Druck, 54 cps im LQ-Druck · **Zeichensatz** und Befehlsstruktur · **umschaltbar** zwischen EPSON LQ1500 und IBM-Graphikdrucker Modus · Interface: Centronics parallel.

SchneiderData SD24

24-Nadel-Drucker

SchneiderData Computer Vertriebs GmbH
Rindermarkt 8 · 8050 Freising
Telefon 08161/2877

DOS International Ausgabe 11'87 erscheint am 26. Oktober 1987

DFÜ – Computer unterhalten sich

Lange hat es gedauert, bis sich auch in Deutschland Datenfernübertragung per Telefon durchgesetzt hat. Falls auch Sie in diese interessante Materie einsteigen wollen, dann schauen Sie in die nächste DOS. Wir testen interessante Mailboxen, sagen Ihnen welche Akustikkoppler es gibt und geben jede Menge Tips und Tricks in der DFÜ-Werkstatt.

Leistungsstarkes Basic

Auch auf den Personalcomputern ist Basic die beliebteste Programmiersprache. Bei vielen Computerbesitzern hat die Sprache allerdings den Touch einer Einsteigersprache, mit der man nicht viel anfangen kann. Aber diese Meinung ist falsch!

Lesen Sie in der Basic-Werkstatt was diese Programmiersprache alles leistet und wie man sich die Arbeit erleichtert.

Für Bastler

Nichts geht mehr – der Computer ist rettungslos abgestürzt. Normalerweise kommt jetzt der Griff zum Netzschalter, um den Computer auszuschalten. Einen Resetschalter haben nur wenige Geräte serienmäßig eingebaut. Macht nichts, ab nächsten Monat kommt Ihr PC auch in den Genuß dieses Extras.

Aber nicht nur einen Resetschalter können Sie einbauen. Eine kleine Schaltung stoppt Ihren Computer. Selbst Bildschirmfotos von rasend schnellen Actionspielen bereiten so keinerlei Probleme mehr.

Public Domain auf Deutsch

Public Domain ist Software, die nichts kostet. Belohnt werden die Autoren durch Imagegewinn – oder durch Verkauf begleitender Dokumentationen.

Diese Art des Softwarevertriebs ist in Amerika weit verbreitet. Die deutschen Computerbesitzer zögern meist, sich solche Programme zuzulegen, englische Dokumentationen sind halt nicht jedermanns Sache.

Dieses Manko tritt bei deutscher Public Domain-Software nicht auf. Wir haben uns umgeschaut und sagen Ihnen, was es diesbezüglich auf dem Markt gibt.

Utilities machen das Leben leichter

Um mit seinem Computer effektiv zu arbeiten, gibt es jede Menge Hilfsprogramme – Utilities genannt. Welche Sie unbedingt besitzen müssen, lesen Sie im nächsten Heft. Eine Marktübersicht verschafft Ihnen einen umfassenden Überblick.

Batch-Dateien für jedermann

In der ersten Ausgabe von DOS International haben wir im Stapelwettbewerb aufgerufen, uns interessante Batch-Dateien einzusenden. In der nächsten Ausgabe sehen Sie das Resultat. Pfiffige und knifflige Lösungen für die unterschiedlichsten Anwendungsgebiete machen Ihnen in Zukunft das Leben leichter. Lassen Sie sich überraschen!

Tipppfeleren Sie jetzt nach Herzenslust...

WITCHPEN, «der Hexengriffel», weckt die bisher schlafenden 99% Power in Ihrem Personal Computer. Während Sie tippen, korrigiert die Blitz-Intelligenz der WITCHPEN-Textverarbeitung wortweise die Hoppla-Tippfehler, sorgt für die Großschreibung und übersetzt Ihre «gewollten Tippfehler» (nämlich Ihre Kürzel) in die von Ihnen persönlich gewünschten Worte und Sätze. Aus «dre brief» wird augenblicklich «der Brief» und aus «sg» wird «Sehr geehrte Herren». Die «ß»-Fehler werden auch korrigiert. Ihre Intelligenz wird nicht mehr für Brickelzick mißbraucht, Tippfehler werden belohnt. WITCHPEN ist auch eine universelle Blitz-Datenbank: Briefadressen (aus zehntausenden von Einträgen) werden mit einem einzigen Stichwort perfekt in Briefe eingefügt.

WITCHPEN ist eine bedienerfreundlich aufgebaute, vollständige Textverarbeitung. Die Bedienung mit Funktionstasten ist sehr einfach. WORDSTAR-Benützer brauchen jedoch nichts Neues zu lernen, denn WITCHPEN gehorcht auch den WORDSTAR-Befehlen. WITCHPEN kann Ihre bisherigen Texte aus WORD und WORDSTAR (ASCII-Format) lesen und weiterverarbeiten. Bedienerfreundlich ist auch unser Verzicht auf Kopierschutz.

WITCHPEN bietet Ihnen Vorteile, die weltweit einmalig sind. Jedes getippte Wort wird blitzschnell mit dem WITCHPEN-Wörterbuch in Ihrem Computer verglichen. Wenn Ihnen ein neuer Tippfehler geglückt ist, stoppt das Programm und erwartet Ihre Korrektur. Das nächste Mal korrigiert WITCHPEN selbst. Jeden Tippfehler können Sie nur noch einmal machen. Die Lernzeit für Neues beträgt unmerkbare 0.2 Sekunden. Die Lernkapazität pro Wörterbuch ist 1 Million verschiedener Begriffe, Adressen und beliebige Informationen aller Art.

WITCHPEN kann fortlaufend fremdsprachig übersetzen: aus «wp macht tings welche weltweit no other program erreicht» wird «WITCHPEN does things which world-wide no other program achieved». Nicht perfekt, jedoch verständlich.

Unser Marktkonzept soll menschenfreundlich und klug zu WITCHPEN passen, und deshalb bieten wir Ihnen:

- *Die sehr bedienerfreundlich aufgebaute, vollständige Textverarbeitung wie oben beschrieben*
- *Das Rechentextprogramm als Teil des Systems und zusätzlich als Quellcode in BASIC falls Sie Besonderes im Sinne haben*
- *Das Anpassungsprogramm für alle Drucker (auch Laserdrucker)*
- *Das kleine Grundwörterbuch deutsche Rechtschreibung 30 000 Worte (lernt automatisch bis 1 Mio Worte, Briefadressen, Kürzel usw. dazu)*
- *Das leicht verständliche deutsche Handbuch im luxuriösen und praktischen IBM-Aufstellordner*

Technische Mindestvoraussetzungen: IBM Personal Computer (oder kompatibler) mit 2 Floppy 360 kByte oder Harddisk, ab DOS 2.0. 256 kByte Hauptspeicher.

Komplett
SFr. 98.- / DM 90.- (+Mwst.+Versand=DM 112.-)

Zusätzliche Blitzwörterbücher für Harddisk:

- *Große deutsche Rechtschreibung 180 000 Worte*
- *Englische Rechtschreibung 80 000 Worte*
- *Wortweise Übersetzung Deutsch-Englisch 150 000 Worte*
- *Radebrecher- Übersetzung Deutsch-Englisch 230 000 Worte*
- *Französische Rechtschreibung 35 000 Worte*

je SFr. 190.- / DM 190.- (+Mwst.+Versand=DM 221.-)

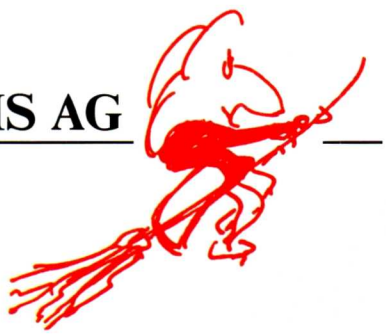
Wenn die Freuden und der Nutzen Ihrer Verlobung mit WITCHPEN Sie überzeugt haben, werden Sie auch das nachfolgend beschriebene WITCH-System haben wollen:

- *WITCHPAD Grafik-Editor für Organigramme, Flußdiagramme usw. WITCHPEN-Texte arbeiten mit allen Fremdsprachen- und Grafikzeichen des IBM-PC-Zeichensatzes.*
- *Formatier-Automat mit der besten Silbentrennung aller existierenden deutschsprachiger Textprogramme (z.B. «Bäcker» wird zu «Bäk-ker»)*
- *Universelle Text- und Datenbankumsetzer*
- *WITCHCRAFT Adressen-Datenbank mit freien Textzusätzen. WITCHPEN kann alle Daten im Direktzugriff einlesen.*
- *Report-Generator zur Datenbank*
- *Serienbrief-Programm*
- *Automatische Erstellung von Inhalts- und Stichwortverzeichnissen*
- *Stilanalyse für Ihre Texte (Worthäufigkeiten)*

Alle diese Zusatzprogramme komplett:
SFr. 390.- / DM 390.- (+Mwst.+Versand=DM 449.-)

Steuerprogramm mit Grafik für HP-Laserjet:
SFr. 290.- / DM 290.- (+Mwst.+Versand=DM 335.-)

WITCHPEN ist eine Entwicklung des Schweizer Mathematikers Hannes Keller. Er gründete 1959 seine Forschungsfirma für Meerestechnik. Die US NAVY, SHELL OIL, BABCOCK, PREUSSAG, VTG u.a. sind Lizenznehmer für Keller's zahlreiche Erfindungen, insbesondere bahnbrechend neue Tieftauch-Methoden. Keller ist Inhaber mehrerer Taucher-Weltrekorde und internationaler Auszeichnungen. Die Zeit für Unterwasser-Pioniere ging zu Ende. 1978 verwandelte Hannes Keller seine Firma in ein Forschungszentrum für künstliche Intelligenz und Systemhaus für Personal Computer.



HANNES KELLER WITCH SYSTEMS AG

Schweiz: Tel. 01 / 251 14 15, Telex 816 058, Telefax 01 / 69 39 14
Eidmattstr. 36, CH-8032 Zürich

Deutschland: Tel. 07741 / 30 65
Breitestrasse 3, D-7890 Waldshut-Tiengen 2

Machen Sie aus
Ihrer Meinung eine Schlagzeile!

Präsentieren Sie Ihre Ideen in der Qualität, die sie verdienen, aber ohne großen Aufwand: mit GEM WordChart von DIGITAL RESEARCH.

Tagesordnungen, Tabellen, Agendas, einfach all die textorientierten Informationen werden aussagefähig und repräsentativ. Anschaulich gegliedert und mit grafischen Blickfängen, die unmittelbar ins Auge fallen. GEM WordChart ermöglicht unterschiedliche Textformate, bietet eine große Auswahl an Schriftgrößen und -typen, sowie die vielfältigsten Möglichkeiten zur individuellen Gestaltung. Heben Sie wichtige Details mit markanten Symbolen hervor. Anschaulich gegliedert sind Ihre Dokumentationen das Vielfache wert. Überlegen Sie einmal, wie professionell Sie Ihre Ideen dann noch auf Folien oder als Druckerausgabe präsentieren können. Die Realisierung ist denkbar einfach.

Denn auch für GEM WordChart gilt, was alle anderen GEM Applikationen so erfolgreich gemacht hat: einfachste Bedienung, schnellstes, effizientes und entspanntes Arbeiten.

GEM Draw	– Flexibles Zeichenprogramm für Grafik-/Text-Präsentation
GEM Graph	– Geschäftsprogramm zur professionellen Darstellung von Zahlen
GEM Collection	– Textverarbeitungsprogramm mit Grafikintegration
GEM FontEditor	– Zur Erstellung und Veränderung von Zeichensätzen
GEM Diary	– Schreibtischutensil mit Terminkalender, Merker und Karteikästen
GEM Programmers-Toolkit	– Das unentbehrliche Werkzeug zur Erstellung eigener GEM-Programme

und viele andere GEM Applikationen von unabhängigen Softwarehäusern, wie z. B. Ventura Publisher, Gbase, 1ST Word+ usw.

Mit GEM WordChart wird aus Ihrer Meinung eine echte Schlagzeile. Einfach, schnell, beeindruckend.

Erwähnte Computer- und Softwarebezeichnungen sind Handelsmarken und/oder Warenzeichen der entsprechenden Hersteller.

GEM WordChart

DIGITAL RESEARCH
We make computers work.SM

GEM WordChart sowie alle anderen GEM-Applikationen erhalten Sie im guten Fachhandel.